This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

University of Wisconsin
LIBRARY

Class

Book

56724

AGRICULTURAL LIBRARY
COLLEGE OF AGRICULTURE
UNIVERSITY OF WISCONSIN

2-F11

CONGRÈS INTERNATIONAL

D'AGRICULTURE

TENU À

La Haye du 7 au 13 Septembre 1891,

FAISANT SUITE

à celui de Paris en 1889.

COMPTE-RENDU.

TOME I.

LA HAYE,
BELINFANTE FRERES.
1892.

AGRICULTURAL EXPERIMENT Station

Le compte-rendu consiste en deux tomes réunis dans un volume.

56724
FEB 1 1901
REF
TIN8
1891
S
401
.C64
1891
1-2
LIBRARY
COLLEGE OF AGRICULTURE
UNIVERSITY OF WISCONSIN
MADISON

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME PREMIER.

Notice du Comité exécutif . . . . . page I
Composition actuelle de la Commission permanente internationale d'agriculture . . . . . „ II
Programme spécial . . . . . „ 1
Liste des corporations et sociétés ayant alloué des subsides . „ 37
Corporations et sociétés qui se sont fait représenter . . . . „ 37
Liste des membres du Congrès . . . . . „ 40

Procès-verbaux des séances des sections.

Première section. Enseignement agricole . . . . . „ 59
Deuxième „ Institutions de crédit et de prévoyance dans les campagnes. . . . . „ 85
Troisième „ Industries agricoles . . . . . „ 105
Quatrième „ Questions agricoles techniques . . . . . „ 165
Cinquième „ Économie rurale . . . . . „ 201
Sixième „ Questions législatives. . . . . „ 215
Septième „ Organisation définitive des Congrès agricoles futurs . . . . . „ 242

Compte-rendu sténographique des séances générales.

Séance d'ouverture. 7 septembre. . . . . „ 251
Nomination du bureau . . . . . „ 259
Deuxième séance. 9 septembre . . . . . „ 260
Protection des animaux utiles etc. . . . . „ 267
Falsifications des denrées alimentaires . . . . . „ 277
„ des engrais . . . . . „ 285
Sociétés coopératives agricoles. . . . . „ 286
Troisième séance. 10 septembre . . . . . „ 300
Travaux hydrauliques dans les Pays-Bas. . . . . „ 301
Mesures contre les épizooties (pleuro-pneunomie) . . . . „ 308
(tuberculose du bétail p. 337)
Établissements d'enseignement agricole. . . . . „ 328
Écoles d'horticulture . . . . . „ 330

Industrie laitière . . . . . page 330
Cultures industrielles. Production des betteraves . . . . „ 331
Transport à bon marché des denrées agricoles etc. . . . „ 332
Travail des enfants dans les campagnes . . . . . „ 334
Quatrième séance. 11 septembre, matin . . . . . „ 335
Champs d'expérience et de démonstration. . . . . „ 336
Élevage du bétail . . . . . „ 336
Tuberculose du bétail. . . . . „ 338
Exploitation des tourbières. . . . . „ 346
Nationalisation du sol . . . . . „ 348
Régime hypothécaire et transfert de la propriété . . . . „ 350
Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol (continué dans l'après-midi) . . . . . „ 352
Cinquième séance. 11 septembre, après-midi. . . . . „ 353
Organisation définitive des Congrès. . . . . „ 353
Uniformité internat. des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles. . . . . „ 368
Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol (suite). „ 370
Emploi des matières fécales et des eaux d'égout des grandes villes . . . . . „ 373
Drainage et irrigation artificielle. . . . . „ 374
Crédit agricole . . . . . „ 376
Culture de l'arbre à thé. . . . . „ 389
Conclusions revisées
sur les sociétés coopératives agricoles. . . . . „ 390
sur le drainage et l'irrigation artificielle . . . . . „ 390
Sixième séance. 13 septembre. . . . . „ 392
Assistance publique dans les campagnes . . . . . „ 392
Champs d'expérience et de démonstration. . . . . „ 393
Nomination de la Commission permanente internationale . „ 392
Discussion sur le siège du prochain Congrès. . . . . „ 397

Les vœux et conclusions du Congrès énoncés dans le compte-rendu des séances générales se trouvent réunis au tome second.

NOTICE DU COMITÉ EXÉCUTIF.

En présentant aux membres du Congrès international d'Agriculture à la Haye ce volume contenant le compte rendu des débats etc., le Comité exécutif croit utile de rappeler à tous les membres, que les conclusions adoptées relativement aux mesures législatives ou autres questions internationales, ont été constamment accompagnées de la demande, que chacun rentré dans ses foyers, tâcherait d'intéresser les différents gouvernements aux désirs ou vœux exprimés et de coopérer activement à la réalisation de ces vœux.

C'est pourquoi le Comité exécutif fait précéder le compte-rendu général d'un résumé de ces vœux en indiquant les pages de ce volume où ils sont traités spécialement. Il espère que de cette manière on arrivera plus facilement et plus vite à leur réalisation.

Les questions, dont il s'agit, sont les suivantes:

Protection des animaux utiles, distruction des animaux et cryptogames nuisibles . . . . . page 270, 271, 272, 276
Etudes systématiques et biologiques de toutes les plantes cultivées . . . . . page 392
Falsifications des denrées alimentaires. . . . . „ 283—285
Uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles . . . . . „ 368—370
Falsifications des engrais commerciaux, des tourteaux et des semences . . . . . „ 286—287

Questions mises à l'étude pour le Congrès de 1893.

L'élaboration d'un programme international des études agricoles supérieures . . . . . page 330
Les conditions de l'élevage du bétail dans les divers pays . . „ 338
Les moyens propres à diminuer les pertes des cultivateurs en cas de tuberculose du bétail . . . . . „ 345
Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol . . . . „ 373
Organisation de l'assistance publique dans les campagnes . . „ 392

RECTIFICATIONS.

Page 77 la conclusion III doit être lue: Pourtant il est nécessaire de recourir en même temps à la législation spéciale pour la répression des fraudes.

Page 113, 4e ligne d'en bas il faut lire „uniformité *de produit* etc."

Page 190 dans la conclusion 4° au lieu de „meilleures chances à l'agriculture" il faut lire „*aux agriculteurs*".

Page 241 10e ligne d'en bas au lieu de „Le droit de mutation par aliénation volontaire" il faut lire „*sur* aliénation volontaire".

Page 285, 2e ligne d'en haut il faut lire „Il y a lieu etc."

Pages 369, 370, 371 au lieu du nom de M. Vernède il faut lire celui de M. DE MAREZ OYENS.

COMPOSITION

DE LA

COMMISSION PERMANENTE INTERNATIONALE D'AGRICULTURE,

au 1 Octobre 1891.

FRANCE.

MÉLINE (J.), député, ancien ministre de l'Agriculture, président du Congrès à Paris en 1889 et à la Haye en 1891.

GOMOT, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture, vice-président du Congrès de 1889.

RIBOT, député, ministre des affaires étrangères.

PASSY (Louis), député, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'Agriculture.

DAMPIERRE (marquis de), président de la Société des Agriculteurs de France.

TISSERAND, conseiller d'État, directeur de l'Agriculture au ministère de l'Agriculture.

BÉNARD (Jules), membre de la Société nationale d'Agriculture.

BESNARD (H.), membre de la Sociéte nationale d'Agriculture.

SAGNIER (Henry), directeur du Journal de l'Agriculture.

TARDIT, auditeur au Conseil d'État, secrétaire des Congrès de 1889 et de 1891.

ALLEMAGNE.

HESS (A.), conseiller royal, inspecteur des améliorations agricoles de la province de Hannovre à Hannovre.

SORAUER (le doct. prof. Paul), à Proskau (Silésie).

WERNER (le doct. prof. A.), professeur à l'Académie agricole de Berlin.

AUTRICHE-HONGRIE.

Baron Arthur VON HOHENBRUCK, conseiller au ministère de l'Agriculture d'Autriche.

PROSKOWETZ (le chevalier, doct. en dr. Max von), écuyer de Sa Majesté Imp. et Roy. à Kwassitz (Moravie).

KOLOWRAT (le comte Léopold), propriétaire à Klattau (Bohème).

RODICZKY (le doct. Eugène von), directeur de l'institut Agricole de Cassovie (Hongrie).

BELGIQUE.

J. CARTUYVELS VAN DER LINDEN, directeur de l'administration de l'Agriculture au Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics à Bruxelles.

Comte VAN DER STATEN-PONTHOZ, président de la Société centrale d'Agriculture de Belgique.

D'HONT (Fréd.), directeur du laboratoire Communal de Courtrai et de l'Ecole de Laiterie de Wevelghem, membre du Conseil supérieur d'Agriculture de Belgique à Courtray.

BRAEKERS (Ferd.), juge, membre du Cons. sup. d'Agriculture de Belgique.

CANADA.

PERRAULT, président d'honneur de la Chambre de Commerce de Montréal.

DANEMARK.

WESTERMANN, professeur à l'Institut agricole et vétérinaire de Copenhague.

ESPAGNE.

MAISONNAVE (Juan), membre du Conseil supérieur de l'Agriculture.

LLAURADO (André de), ingénieur en chef du district forestier de Madrid.

D'AGUILAR (le marquis), ingénieur agronome, député, directeur général de l'Agriculture.

CARDENAS (José de), député, président de l'Association des Agriculteurs d'Espagne.

ETATS-UNIS DE L'AMÉRIQUE DU NORD.

SMART (le doct. J. H.), président du Purdue University, le collège d'Agriculture et de mécanique de l'État d'Indiana.

SALMON (le doct.), chef du bureau de l'industrie animale au Département de l'Agriculture.

GRANDE-BRETAGNE.

CLARKE (Ernest), secrétaire du Conseil de la Société royale d'Agriculture d'Angleterre.

PARKER (l'honorable Cecil T.), président du Comité pour l'industrie laitière du conseil de la Société roy. d'Agr. d'Angl.

CRAIGIE (Major), chef du bureau de statistique au Département de l'Agriculture.

GRÈCE.

GENNADIUS, chef du bureau de l'Agriculture, à Athènes.

ITALIE.

MIRAGLIA, directeur de l'Agriculture, au ministère de l'Agriculture, à Rome.

OHLSEN (le Doct. Charles), conseiller ministériel de la Commission zootechnique du Royaume d'Italie à Caprarola (Rome).

LUXEMBOURG.

FISCHER, président de la Commission grand-ducale d'Agriculture.

PAYS-BAS.

D. BAUDUIN, président du Comité Exécutif du Congrès de 1891.

Le doct. en droit C. J. SICKESZ, président de la Commission agricole de l'Etat.

Le doct. en droit P. W. A. CORT VAN DER LINDEN, vice-président-rapporteur de la Commission agricole de l'État.

P. F. L. WALDECK, secrétaire perpétuel de la Société Hollandaise d'Agriculture à Loosduinen.

PORTUGAL.

BATALHA REIS, directeur de l'École de viticulture de Torres Vedras.

ROUMANIE.

AURELIANO, sénateur, membre de l'Académie de Roumanie.

BOUESCO, professeur à l'Ecole centrale d'Agriculture et de Sylviculture de Bukarest.

JEAN POENARO, inspecteur général du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture.

RUSSIE.

ALEXIS YERMOLOFF, directeur-général des contributions indirectes au ministère des finances, à Saint-Pétersbourg.

GEORGE THOMS, professeur à l'Université de Riga.

TCHERNAIEFF, conseiller d'Etat actuel, inspecteur-général de l'Agriculture au ministère des domaines.

SUÈDE ET NORVÈGE.

CHISTIAN LOVEN, secrétaire de l'Académie royale d'Agriculture.

Baron BONDE, membre de la Diète suédoise.

SUISSE.

BIELER, directeur de l'Institut agricole de Lausanne.

HACCIUS (Charles), directeur de l'Institut vaccinal Suisse à Lancy (Genève).

BUREAU.

MÉLINE, *Président.*

BAUDUIN,
J. CARTUIJVELS VAN DER LINDEN,
E. CLARKE.
LE MARQUIS D'AGUILAR.
} *Vice-Présidents.*

HENRY SAGNIER, *Questeur.*

M. TARDIT, *Secrétaire.*

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

du 7 au 14 Septembre.

PROGRAMME SPÉCIAL.

I. Dispositions générales.

II. Règlement du Congrès.

III. Programme des séances des sections.

IV. Ordre du jour et programme des réceptions, des fêtes et des excursions.

COMPOSITION

DE LA

COMMISSION PERMANENTE INTERNATIONALE D'AGRICULTURE

FRANCE.

MÉLINE (J.), député, ancien ministre de l'Agriculture, président du Congrès à Paris en 1889.

GOMOT, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture, vice-président du Congrès de 1889.

LABICHE (Emile), sénateur.

RIBOT, député.

PASSY (Louis), député, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'Agriculture.

DAMPIERRE (marquis de), président de la Société des Agriculteurs de France.

TISSERAND, conseiller d'État, directeur de l'Agriculture au ministère de l'Agriculture.

BAUDRILLART, membre de l'Institut.

BÉNARD (Jules), membre de la Société nationale d'Agriculture.

BESNARD (H.), membre de la Société nationale d'Agriculture.

SAGNIER (Henry), directeur du *Journal de l'Agriculture.*

TELLIEZ, président honoraire de la Société des Agriculteurs du Nord.

TARDIT, auditeur au Conseil d'État, secrétaire du Congrès de 1889.

AUTRICHE-HONGRIE.

Baron Arthur DE HOHENBRUCK, conseiller au ministère de l'Agriculture d'Autriche.

WEINZIERL (Dr. Von), directeur de la Station agronomique de Vienne.

BELGIQUE.

CARTUYVELS, directeur de l'administration de l'Agriculture à Bruxelles.

Comte VAN DER STATEN-PONTHOZ, président de la Société centrale d'Agriculture de Belgique.

CANADA.

PERRAULT, vice-président de la Chambre de Commerce de Montréal.

DANEMARK.

WESTERMANN, professeur à l'Institut agricole et vétérinaire de Copenhague.

ESPAGNE.

MAISONNAVE (Juan), membre du Conseil supérieur d'Agriculture.

GRANDE-BRETAGNE.

CLARKE, secrétaire du Conseil de la Société royale d'Agriculture d'Angleterre.

GRÈCE.

GENNADIUS, chef du bureau de l'Agriculture, à Athènes.

ITALIE.

MIRAGLIA, directeur de l'Agriculture, au ministère de l'Agriculture, à Rome.

OHLSEN (Dr. Ch.), délégué du Comice agricole de Rome.

LUXEMBOURG.

FISCHER, président de la Commission grand-ducale d'Agriculture.

PAYS-BAS.

BAUDUIN, vice-président du Congrès de 1889.

Le doct. en droit C. J. SICKESZ, Président de la Commission agricole de l'État.

Le doct. en droit P. W. A. CORT VAN DER LINDEN, vice-président-rapporteur de la Commission agricole de l'État.

PORTUGAL.

BATALHA REIS, directeur de l'école de viticulture de Torres Vedras (Portugal).

PRUSSE.

BLASIUS (Dr), Président du Comité permanent international d'ornithologie.

ROUMANIE.

AURELIANO, sénateur, membre de l'Académie de Roumanie.

BOUESCO, professeur à l'Ecole centrale d'Agriculture et de Sylviculture de Bukarest.

RUSSIE.

YERMOLOFF, directeur-général des contributions indirectes au ministère des finances, à Saint-Pétersbourg.

GEORGE THOMS, professeur à l'Université de Riga.

SUÈDE ET NORWÈGE.

CHISTIAN LOVEN, secrétaire de l'Académie royale d'Agriculture.

Baron BONDE, membre de la Diète suédoise.

SUISSE.

BIELER, directeur de l'Institut agricole de Lausanne.

COMITÉ EXÉCUTIF DU CONGRÈS.

BUREAU à La Haye.

D. BAUDUIN, membre pour les Pays-Pas de la Commission internationale d'agriculture à Paris, *Président.*

Baron A. N. J. M. VAN BRIENEN VAN DE GROOTE LINDT, *Vice-Président.*

Le doct. en dr. H. ZILLESEN, *Secrétaire.*

Jonkheer W. ROËLL, *Questeur.*

Jonkheer H. A. CLIFFORD, Président de la Société d'horticulture de La Haye.

J. F. W. CONRAD, Président de l'Institut Royal d'ingénieurs, membre de la seconde Chambre des Etats-Généraux.

Le doct. W. B. J. VAN EIJK, Inspecteur de l'Enseignement secondaire.

C. J. VAN DER OUDERMEULEN, Membre des États Provinciaux de la Hollande Méridionale.

Le doct. en dr. W. O. T. VAN OUDHEUSDEN VAN ACHTIENHOVEN, Président de la section „La Haye" de la Société Hollandaise d'agriculture.

P. A. VERNÈDE, Secrétaire de la Commission agricole de l'Etat.

Le doct en dr. Baron W. A. VAN VERSCHUER, Membre de la Commission agricole de l'Etat.

P. F. L. WALDECK, Secrétaire-Questeur de la Société Hollandaise d'agriculture.

MEMBRES.

Le d. en dr. C. J. SICKESZ, membre de la Commission internationale d'agriculture à Paris, Président de la Commission agric. de l'Etat.

Le d. en dr. P. W. A. CORT VAN DER LINDEN, membre de la Commission internationale d'agric. à Paris, vice-prés. rapporteur de la Comm. agric. de l'Etat, prof. à l'université d'Amsterdam.

A. J. BLIJDENSTEIN, Membre de la 1re Chambre des Etats-Généraux, Président de la Société Néerlandaise pour encourager le défrichement de bruyères.

W. J. BOELKEN, Président de la Société pour le développement de l'agriculture dans la province de Drenthe.

G. J. VAN DEN BOSCH, Directeur du Wilhelminapolder.

L. R. BRANTS, Directeur de la Société Néerlandaise pour encourager le défrichement de bruyères.

J. BREEBAART Kzn., Président des Herd- et Studbooks Neêrlandais.

J. VAN DER BREGGEN Azn., Membre de la 1re Chambre des Etats-Généraux.

L. BROEKEMA, Directeur de l'Ecole d'agriculture de l'Etat.

P. J. A. DE BRUINE, Président de la Société pour l'encouragement de l'industrie linière.

HERMAN F. BULTMAN, Membre de la 1re Chambre des Etats-Généraux, Président de la Société Hollandaise d'agriculture.

Le d. en dr. Baron W. K. VAN DEDEM, Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux, Président de la Section „Hoorn et environs" de la Soc. Holl. d'Agric.

Le d. en dr. Jonkheer C. VAN EIJSINGA, Président des Herd- et Studbooks de la Frise.

Le d. en dr. C. FOCK, Gouverneur de la Province de la Hollande Méridionale.

Jonkheer P. VAN FOREEST, Prés. de la Soc. pour le développement de l'Agriculture dans la Hollande Septentrionale.

C. J. HACKE VAN MIJNDEN, Prés. de la Soc. d'Agriculture et herboriculture dans la province d'Utrecht.

Le dr. D. DE HAAN, Président de la Société Néerlandaise pour l'encouragement de l'Industrie.

J. J. VAN KERKWIJK, Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux.

J. H. KRÉLAGE, Prés. de la Soc. générale pour la Culture des oignons à fleurs.

D. LASONDER, Président de la Société d'agriculture de Twenthe.

L. MAGNÉE, Membre de la 1re Chambre des Etats-Généraux et de la Comm. agric. de l'Etat.

Le dr. prof. A. MAIJER, Directeur de la Station agronomique et laboratoire agricole.

A. MERKELBACH, Président de la Soc. d'agricult. dans la province du Limbourg.

Le d. en dr. A. VAN NAAMEN VAN EEMNES, Président de la Première Chambre des Etats-Généraux.

Le d. en dr. F. S. VAN NIEROP, Membre de la Comm. agric. de l'Etat, Directeur de la Banque d'Amsterdam.

G. REINDERS, Rédacteur en Chef du Journal de l'Agriculture.

Le d. en dr. Chevalier J. G. VAN RAPPARD, Vice-Président de la Société d'agriculture des provinces de Gueldre et d'Overijssel.

Jonkheer A. N. J. T. VAN RIJCKEVORSSEL, Président de la Soc. d'agric. de la Province du Brabant Septentrional.

J. SCHEPEL, Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux.

Le d. en dr. G. VAN TIENHOVEN, Membre de la 1re Chambre des Etats-Généraux, Bourguemaître d'Amsterdam.

S. TOXOPEUS, Agriculteur.

W. A. VIRULY VERBRUGGE, Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux, Prés. de la Soc. d'horticulture.

Th. J. WALLER, Directeur de la Soc. Néerl. de Fabriques de Fromage et de Beurre.

I.

Dispositions Générales.

Le Bureau du Congrès est installé jusqu'au 3 Septembre dans la Première Chambre des États-Généraux (Binnenhof); après la date du 3 Septembre au Jardin Royal Zoologique et Botanique.

1. **Les membres du Congrès sont priés** *instamment :*
   a. **de faire part de leur adresse au Bureau** *aussitôt* **que possible après leur arrivée en ville. L'envoi régulier des rapports, bulletins et communications dépend entièrement de ce soin;**
   b. **de se rendre au bureau pour chercher leur carte de membre, se faire inscrire à leurs sections respectives et recevoir les rapports imprimés pour en prendre connaissance avant les séances;**
   c. **de vouloir bien communiquer de suite, s'ils prendront part au banquet et à quelles excursions, fêtes etc.**

2. La faculté de se faire inscrire comme membre du Congrès reste ouverte jusqu'à la clôture.

3. Les séances plénières se tiendront dans la grande salle du Jardin Royal Zoologique et Botanique.

Les séances des sections se tiendront dans les locaux du Jardin Roy. Zool. et Bot. et dans ceux de la Première Chambre des États-Généraux au Binnenhof.

4. Tous les matins l'ordre du jour des séances sera affiché dans tous les locaux des séances.

5. Outre l'entrée aux séances, les membres du Congrès ont droit sur la présentation de leur carte de membre durant toute la durée du Congrès:

I. *à l'entrée libre*:
   a. au Kurhaus de Schéveningue, à ses concerts, fêtes etc.;
   b. au Jardin Royal Zoologique et Botanique à la Haye;
   c. à la Nouvelle Société Littéraire dite Witte Societeit, dans la ville et au Bois. L'entrée à la Société n'est pas accordée aux membres du Congrès, habitants de la Haye, qui ne sont pas membres de la Société.

II. à la participation à toutes les fêtes et excursions du Congrès aux conditions mentionnées au programme ou à fixer plus tard.

II.

Règlement du Congrès.

Article premier. Un Congrès international agricole se réunira à La Haye du 7 au 12 Septembre 1891.

Art. 2. Pour faire partie du Congrès, on devra en faire la demande au président du Comité exécutif (1), en lui adressant un mandat de poste de 10 florins (des Pays-Bas). Le Comité exécutif pourra disposer de 25 cartes-d'admission gratuites.

Art. 3. Une carte personnelle sera remise à chaque adhérent.

Art. 4. Le Congrès se partage en *sept* sections, pour l'étude des matières suivantes.

SECTION I. **Enseignement agricole.**

a. Etablissements d'instruction agricole.

b. Ecoles d'horticulture.

c. Champs d'expérience et de démonstration.

d. Falsifications des denrées alimentaires et engrais.

SECTION II. **Institutions de crédit et de prévoyance dans les campagnes.**

a. Crédit Agricole.

b. Organisation législative des associations coopératives agricoles.

c. Questions ouvrières et sociales et assistance publique dans les campagnes.

SECTION III. **Industries agricoles.**

a. L'industrie laitière.

b. Elevage du bétail.

c. Cultures industrielles.

d. Horticulture.

(1) Prière d'adresser les demandes à Mr. H. ZILLESEN, Commis-Greffier de la 1re Chambre des États-Généraux, 10 Koningskade à La Haye, qui les remettra au président.

SECTION IV. **Questions agricoles techniques.**

a. Drainage et irrigation artificielle; dessèchement des polders etc.

b. Emploi des matières fécales et des eaux d'égoût des grandes villes. Hygiène.

c. Exploitation des tourbières et terrains tourbeux en général.

SECTION V. **Economie Rurale.**

a. Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. Contrats de bail à ferme et de métayage.

b. Transport à bon marché des denrées agricoles, du bétail et des engrais, et tarifs internationaux de transport.

c. Nationalisation du sol.

SECTION VI. **Questions législatives.**

a. Mesures contre les épizooties.

b. Protection des animaux utiles; destruction des animaux et cryptogames nuisibles. Mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ces buts.

c. Travail des enfants dans les campagnes.

d. Régime hypothécaire et transfert de la propriété sans frais exagérés.

e. Uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles.

SECTION VII. **Organisation définitive des congrès agricoles futurs.**

Art. 5. En dehors des questions déjà posées, les membres du congrès seront libres de traiter dans leur section d'autres matières après épuisement de l'ordre du jour et sur l'autorisation du bureau de la section.

Art. 6. Les travaux du congrès sont préparés par le Comité exécutif organisé à La Haye.

Art. 7. A l'issue de la séance d'ouverture, chaque section se réunira dans le local qui lui sera désigné.

Art. 8. Les séances générales du Congrès auront lieu dans l'après-midi, les sections se réuniront le matin ou à telle autre heure qu'elles désigneront.

Art. 9. Il pourra être décidé que le public sera admis à assister à une ou plusieurs séances qui seront désignées à l'avance.

Art. 10. Les bureaux des sections s'entendront avec le bureau du Congrès pour fixer l'ordre du jour des séances générales.

Art. 11. Chaque orateur ne pourra parler plus d'un quart d'heure à moins que l'assemblée n'en décide autrement.

Art. 12. Les travaux présentés au Congrès pourront être publiés soit en résumé, soit „in extenso".

Art. 13. Des excursions agricoles pourront être organisées.

Art. 14. Tout incident non prévu au présent règlement est soumis au bureau du Congrès qui statue en dernier ressort.

Vu le caractère international du congrès et dans l'intérêt d'un débat régulier, on est prié de se servir *de préférence* de la langue Française, **en tout cas pour formuler les conclusions.**

Afin que les comptes-rendus des séances soient aussi exacts que possible, chaque orateur est prié de donner au secrétaire de sa section un précis des observations qu'il a faites, écrit dans la langue dont il s'est servi.

Le Comité exécutif,

D. BAUDUIN, *Président.*

H. ZILLESEN, *Secrétaire.*

III.

Programme des séances des sections.

Section I.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

a. ETABLISSEMENTS D'INSTRUCTION AGRICOLE.

1. Rapport de Monsieur TISSERAND,

Conseiller d'Etat, Directeur de l'Agriculture à Paris (1).

2. Rapport de Messieurs L. BROEKEMA,

Directeur de l'Ecole d'agriculture de l'Etat, membre du Comité Exécutif du Congrès à Wageningen, et

J. VAN DAM,

Précepteur à l'Ecole d'agriculture de l'Etat à Wageningen.

CONCLUSIONS.

1°. Il n'est pas désirable d'ajouter à l'enseignement de l'Institut agricole de l'Etat les branches de l'horticulture et de la culture des arbres fruitiers.

2°. L'Etat fera bien de créer des écoles pour l'enseignement de ces branches et de les établir dans le voisinage de l'Institut agricole de l'Etat.

3°. Il est nécessaire que le droit de professer la science agricole soit réglé par la loi.

4°. La fondation d'écoles professionnelles pratiques et d'écoles d'hiver est d'une grande importance. Il est essentiel que leurs professeurs soient choisis entre les élèves diplômés de l'Institut agricole de l'Etat.

5°. Il est désirable que le Gouvernement continue à placer des agronomes de l'Etat.

6°. Vu l'importance et la diversité des devoirs des agronomes de l'Etat, il est nécessaire que ces fonctionnaires

(1) Les questions, conclusions ou vœux non mentionnés n'ont pas été reçus en temps utile.

soient secondés par des adjoints, choisis, en général, entre les personnes qui ont obtenu à l'Institut agricole le diplôme d'agronome.

7°. Parmi les devoirs de ces agronomes-adjoints, on comptera celui de tenir, dans les villages, des conférences populaires, une ou deux fois par semaine pendant l'hiver. Ces conférences, adaptées au degré de développement des jeunes gens qui ont suivi le cours entier de l'école primaire, traiteront les sujets agricoles les plus importants pour les communes où elles se tiendront.

8°. Il sera utile de pouvoir aussi désigner pour l'emploi d'agronome-adjoint des élèves brevetés.

9°. Il ne faut pas que l'enseignement agricole soit porté, comme branche spéciale, sur le programme de l'école primaire. Les conférences mentionnées, sous 7°. devront être regardées comme l'enseignement agricole élémentaire.

10°. Les temps présents exigent la fondation d'un institut bactériologique pour l'agriculture dans toute son étendue.

11°. C'est un point essentiel d'établir cet institut bactériologique dans la commune où se trouve l'Institut agricole de l'Etat.

b. ÉCOLES D'HORTICULTURE.

Rapport de Monsieur W. A. Viruly Verbrugge,

Membre de la seconde Chambre des États-Généraux, Président de la Société d'Horticulture, membre du Comité Exécutif du Congrès.

CONCLUSION.

Le Congrès est d'avis qu'il est urgent que des écoles d'horticulture soient fondées, par et dans chaque Etat avec un programme rédigé dans l'esprit du rapport.

c. CHAMPS D'EXPÉRIENCE ET DE DÉMONSTRATION.

Rapport de Monsieur G. Reinders,

Rédacteur en chef du Journal de l'Agriculture, membre du Comité Exécutif du Congrès à Wageningen.

QUESTIONNAIRE.

1. Enoncé des champs d'expérience et de démonstration dans chaque pays.
   - *a.* Le rôle de l'Etat, des provinces ou des localités etc. et celui de l'initiative privée dans l'organisation des champs d'essai.
   - *b.* Le budget des dépenses pour instituer ces champs.
   - *c.* Les règlements et encouragements de toute nature adoptés pour organiser les champs.

d. La direction, surveillance etc. et les conférences tenues auprès ou à propos des champs.

2. La différence entre les champs d'expériences scientifiques et les champs de démonstration pratique et la relation existante entre ces deux catégories.
3. But et organisation des différents champs d'essai.
   a. pour les engrais;
   b. pour les différentes façons de culture;
   c. pour essayer différentes variétés de plantes agricoles etc.

VŒUX PROPOSÉS.

1re Vœu. — Le Congrès international émet le vœu que des champs d'essai soient créés dans diverses localités.

2me Vœu. — Le but de la création de ces champs doit être généralement un moyen de divulguer les résultats déjà obtenus; ce sont donc des champs de démonstration et ils forment ainsi un mode d'enseignement.

3me Vœu. — Outre ces champs de démonstration peuvent être désirables des champs d'expérience scientifiques, soit dans des pots à fleur soit en plein champ, d'après le système de M. Wagner et de M. Wohltmann ou d'autres.

4me Vœu. — L'organisation de ces derniers champs est généralement laissé au soin des stations agricoles, à d'autres institutions scientifiques ou à des agriculteurs intelligents; tandis que les champs de démonstration sont organisés par des agriculteurs sous la direction et les auspices des professeurs régionaux.

5me Vœu. — Cependant il est à désirer qu'il y ait une relation entre ces deux sortes de champs d'essai, dans ce sens, que les résultats obtenus par les premiers puissent donner une indication pour installer les autres et vice-versa.

6me Vœu. — Il est à désirer que l'on observe une certaine conformité dans la méthode d'organisation des champs de démonstration et dans celle de dresser les résultats.

Pour cela l'attention est fixée sur la méthode du Prof. Drechsler, complétée comme il est indiqué dans le Rapport préliminaire.

Rapport du docteur JAKOB ERIKSSON,

Professeur à l'Académie d'agriculture à Albano près de Stockholm.
Sur les recherches biologiques et systématiques des plantes propres aux cultures industrielles par les stations agronomiques.

QUESTIONS.

Est-ce qu'il est désirable que plus qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, quelques stations agronomiques qui se trouvent reparties dans plusieurs pays, s'occupent d'une manière plus étendue et suivie des recherches biologiques et systématiques sur les nombreuses sortes, espèces et variétés de nos plantes propres aux cultures industrielles, et si oui, de quelle manière ces recherches seront-elles le mieux organisées au point de vue international?

d. FALSIFICATIONS DES DENRÉES ALIMENTAIRES.

Rapport de Monsieur P. F. VAN HAMEL ROOS,

Docteur ès sciences, officier d'Académie, rédacteur en chef de la Revue Internat. des Falsifications, membre correspondant de l'Académie Royale de Médecine de Madrid, à Amsterdam.

CONCLUSIONS.

1°. La répression des falsifications mérite l'attention assidue des Gouvernements.

2°. Il y a lieu d'exprimer le vœu que les Gouvernements nomment des commissions spéciales pour dresser un rapport annuel sur les falsifications observées dans chaque pays et qu'il se fasse un échange mutuel de ces rapports.

3°. Il est désirable qu'il se constitue, sous un contrôle scientifique, des Sociétés pour la vente de denrées alimentaires non-falsifiées.

d. FALSIFICATIONS DES ENGRAIS.

LA RÉPRESSION DE LA FABRICATION DES ENGRAIS ET DES AUTRES MATIÈRES PREMIÈRES DE L'ÉCONOMIE RURALE.

Rapport (en allemand) du Prof. le Docteur ès Sciences AD. MAYER,

Directeur de la station agronomique et laboratoire agricole à Wageningen. membre du Comité Exécutif du Congrès.

CONCLUSIONS.

Les stations agricoles, bien organisées pour le contrôle, présentent un moyen des plus efficaces pour la répression des fraudes dans le commerce des engrais, des tourteaux, des

semences et des autres matières premières de l'économie rurale.

Ces stations peuvent être énergiquement appuyées dans cette fonction par les sociétés agricoles, distribuées sur toutes les provinces des États et, dans cette vue, constituées comme des syndicats de consommation. C'est ainsi qu'on peut réaliser souvent l'idéal du triomphe décisif des marchandises garanties, malgré l'admission des marchandises inférieures à la libre concurrence.

Seulement dans le cas où les stations ne suffiraient évidemment pas pour atteindre le but proposé, et qu'au reste des obstacles insurmontables s'opposeraient à la réalisation de l'idée precisée, on pourra recourir à une législation spéciale, qui charge le pouvoir gouvernemental de la répression des fraudes.

Section II.

INSTITUTIONS DE CRÉDIT ET DE PRÉVOYANCE DANS LES CAMPAGNES.

a. CRÉDIT AGRICOLE.

Rapport de Monsieur F. F. s'Jacob,

Directeur de la Banque agricole d'Utrecht.

QUESTIONS.

I. Des facilités de crédit données aux agriculteurs seraient-elles de nature a lui être préjudiciables?

II. Est-il utile que des dispositions législatives interviennent pour faciliter aux agriculteurs les moyens et les conditions de crédit?

III. Faut-il qu'on laisse à l'industrie privée le soin de créer des institutions de crédit ou bien l'état doit-il intervenir pour accorder son concours?

IV. Quel est le genre d'institutions qui s'adapte le mieux à l'organisation du crédit agricole?

b. ORGANISATION LÉGISLATIVE DES ASSOCIATIONS COOPÉRATIVES AGRICOLES.

1. Rapport de Monsieur Tardit,

Auditeur au Conseil d'État, secrétaire du Congrès international d'agriculture en 1889, membre de la Commission internationale d'agriculture à Paris.

2. Rapport de Monsieur le Docteur en droit

A. A. SLOTEMAKER,

Avocat à La Haye.

3. CREDIT AGRICOLE EN DANEMARK.

Rapport du rédacteur Monsieur HERTAL,

à Copenhague.

c. QUESTIONS OUVRIÈRES ET SOCIALES ET ASSISTANCE PUBLIQUE DANS LES CAMPAGNES.

Rapport de Monsieur GOMOT,

Sénateur, Ancien Ministre de l'agriculture à Paris.

Sur l'assistance publique dans les campagnes.

En référant aux travaux publiés par le Congrès international d'agriculture et par le Congrès international d'assistance de 1889, nous avons l'honneur de vous soumettre les questions suivantes sur lesquelles vous aurez à délibérer:

L'assistance médicale doit-elle être obligatoire?

Comprend-elle les soins médicaux et la fourniture des remèdes à domicile ou à l'hôpital?

L'indigent malade ne doit-il être hospitalisé qu'à la condition qu'il soit établi qu'il est impossible de le soigner utilement à domicile?

L'assistance médicale est-elle due, à défaut de la famille, par l'unité administrative la plus petite, commune ou paroisse, à ceux des indigents malades qui ont chez elle leur domicile de secours?

Est-ce elle qui doit dresser la liste des indigents admis à l'assistance médicale?

Cette liste doit-elle être toujours revisable?

La commune ou paroisse doit-elle être financièrement intéressée à la limitation de cette liste?

Plusieurs communes ou paroisses doivent-elles pouvoir se syndiquer pour assurer l'assistance médicale?

L'organisation doit-elle être faite par une unité administrative supérieure à celle de la commune ou de la paroisse?

Cette organisation doit-elle être telle que les communes ou paroisses plus riches aident les communes ou paroisses plus pauvres — que les départements ou provinces ou cercles plus riches, aident les départements ou provinces ou cercles plus pauvres?

Faut-il avoir recours au concours financier de l'État?

A son contrôle effectif?

N'entre-t-il pas dans le rôle de l'État et des collectivités de faciliter les sociétés de secours mutuel et les caisses de retraite pour les ouvriers ruraux.

Section III.

INDUSTRIES AGRICOLES.

a. L'INDUSTRIE LAITIÈRE.

1. Rapport de Monsieur Th. J. WALLER,

membre du Comité Exécutif du Congrès, propriétaire à Anna-Paulowna.

CONCLUSIONS.

1°. L'industrie laitière ne peut répondre à l'exigence d'uniformité de produit que par la production en grand, dans des fabriques.

2°. Plus les fabriques seront grandes, plus elles répondront à cette exigence.

3°. Les résidus devront retourner à ceux qui livrent leur lait aux fabriques.

2. Rapport de Monsieur K. M. VAN DER ZANDE,

docteur ès sciences, conseiller de la Société d'agriculture de la province de la Frise à Leeuwarden pour l'industrie laitière.

QUESTION.

Quelles sont les choses principales qui influencent la qualité des produits de l'industrie laitière, surtout du beurre.

CONCLUSION.

La qualité de la matière première (le lait) a une influence assez grande sur la qualité du beurre, mais très souvent la méthode de préparation est prépondérante. En égard à ce dernier point l'établissement d'une station bactériologique dans notre pays est à souhaiter.

3. Rapport de Monsieur F. A. MARLET.

de Delft.

4. Le payement du lait selon la qualité.

Rapport de Monsieur B. BÖGGILD,

Conseiller de la Société Royale d'agriculture à Copenhague.

b. ELEVAGE DU BÉTAIL.

Rapport de Monsieur D. A. DE JONG,

Vétérinaire de l'État, précepteur à la ferme d'enseignement pour la fabrication de beurre et de fromage de la Hollande Méridionale à Alphen.

QUESTIONS ZOOTECHNIQUES GÉNERALES.

a. Hérédité.
b. Croisement.
c. Consanguinité.

CONCLUSIONS.

a. Au point de vue pratique il faut commencer d'attribuer aux deux animaux reproducteurs, mâle et femelle, une puissance héréditaire égale. Ce n'est qu'après une longue observation qu'on peut attribuer à l'un des reproducteurs une plus grande puissance héréditaire qu'à l'autre.

b. Non seulement le croisement, mais aussi l'accouplement des produits de croisement entre eux (métissage) est d'une haute valeur pratique.

c. La reproduction en consanguinité des grands animaux domestiques peut être fort avantageuse; cependant par les mêmes causes elle peut devenir pernicieuse.

d. La connaissance de la composition chimique des nourritures est nécessaire pour l'alimentation rationelle du bétail.

c. CULTURES INDUSTRIELLES.

Rapport (en allemand) de Monsieur OTTO PITSCH,

docteur ès sciences, précepteur à l'Ecole d'agriculture de l'État à Wageningen.

Sur la production des betteraves.

PRODUCTION DES BETTERAVES.

Ier QUESTION.

Dans la culture des betteraves, faut-il surtout avoir en vue le plus grand rendement possible en sucre par hectare, ou la production de betteraves contenant une très grande richesse en sucre?

RÉPONSE.

Le cultivateur de betteraves doit s'efforcer d'obtenir un grand rendement en sucre par hectare au moyen de betteraves d'une richesse en sucre relative.

IIe Question.

„On a dit," — dit Monsieur F. Dupont, secrétaire général de l'association des chimistes de sucrerie de France, — „que relativement à la production du sucre dans la racine, la graine y concourt pour les $^3/_4$, tandis que les engrais et les soins de culture n'y contribuent que pour une faible part, et cela ne saurait être contesté. Les betteraves travaillées en France depuis 1884, et surtout celles de la campagne dernière (1888) le prouvent jusqu'à l'évidence." Cette conclusion est-elle juste?

Réponse.

Cette conclusion est juste seulement lorsque les betteraves ont été cultivées selon les règles assez généralement pratiquées dans cette culture, tant à l'égard des engrais qu'au point de vue du nombre de plantes par mètre carré.

IIIe Question.

Est-il praticable et juste d'insérer dans les contrats entre le fabricant de sucre et le cultivateur des stipulations au sujet du choix de la graine, du mode d'engrais du sol. L'achat de betteraves par 1000 Kilos, sans stipulation de la richesse en sucre lors de la fixation du prix, peut-il être encore recommandé au temps présent.

Réponse.

Les stipulations de ce genre, limitant la liberté d'action du cultivateur, sont aussi injustes que peu praticables. Elles sont en outre superflues, parce que le fabricant peut suffisamment s'assurer la culture de betteraves d'un riche rendement en sucre:

1°. en refusant absolument les betteraves au dessous d'un minimum de richesse;

2°. en fixant pour les betteraves d'une richesse variable un autre prix, différant selon la valeur réelle des betteraves pour la fabrication. L'achat de betteraves par 100 Kilos sans stipulation du pour-cent de richesse en sucre, lors de la fixation du prix, est en général au détriment du cultivateur, et ne saurait être approuvé.

Section IV.

QUESTIONS AGRICOLES TECHNIQUES.

a. DRAINAGE ET IRRIGATION ARTIFICIELLE; DESSÉCHEMENT DES POLDERS ETC.

1. Rapport de Monsieur J. DE KONING,

Ingénieur à Nimègues.

Dessechement des polders.

Table des matières.

Définition; quantité d'eau; hauteur d'élévation; condition des fossés; machines; frais de l'installation, exploitation procédé administratif; les desséchements du passé (lac de Harlem, etc.); le desséchement de l'avenir (Zuiderzee).

Drainage et irrigation actificielle.

2. Rapport de Monsieur ANDRÉ DE LLAURADO,

Ingénieur du District forestier de Madrid, etc., etc., etc.

Présente à la discussion son projet de loi de secours aux entreprises de canaux et de réservoirs d'irrigation, visant que l'État pourra venir en aide aux entreprises d'intérêt public ayant pour but la construction et l'exploitation de canaux et de réservoirs d'irrigation, lorsque ces canaux et réservoirs auront été l'objet d'une concession au moyen de garantie d'une annuité qui sera accordée au concessionnaire pendant cinquante ans au maximum, à partir du moment où l'eau commencera à être distribuée dans les canaux principaux et dans les rigoles secondaires, et où l'exploitation sera regulièrement établie.

b. EMPLOI DES MATIÈRES FÉCALES ET DES EAUX D'ÉGOÛT DES GRANDES VILLES. HYGIÈNE.

Rapport de Monsieur LOUIS MASSON,

Inspecteur de l'assainissement de Paris, vice-président de l'Association Polytechnique.

c. EXPLOITATION DES TOURBIÈRES ET TERRAINS TOURBEUX EN GÉNÉRAL.

1. Rapport de Monsieur A. Deking Dura,

Ingénieur en chef du Waterstaat de la Province d'Overijssel à Zwolle.

CONCLUSIONS.

Dans les Pays-Bas, les canaux dans les tourbières (c'est à dire, les canaux principaux avec exclusion des canaux secondaires, dits „wijken" ou „bokslooten") ont été construits et sont exploités, soit par l'État, par la province ou par les communes, soit, et en très grande partie, par des compagnies concessionaires.

Les résultats financiers obtenus par ces compagnies sont en général peu satisfaisants. L'entretien des travaux construits par elles a laissé beaucoup à désirer.

Par leur but et leur origine elles sont forcées à percevoir des péages, souvent exagérés et onéreux pour la navigation; dans beaucoup de cas, non seulement elles n'ont rien fait pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales de la contrée adjacente, mais même elles ont entravé l'exécution des travaux nécessaires pour atteindre ce but.

Il est donc désirable qu'il ne soit pas donné de nouvelles concessions pour la construction de canaux principaux dans les tourbières par des compagnies financières.

Les intérêts de l'agriculture, de la navigation et de l'industrie, exigeant que ces canaux soient bien entretenus, que le prompt écoulement des eaux de pluie soit assuré et qu'en général le point de vue fiscal ne tienne pas trop de place dans l'administration, les nouveaux canaux doivent être construit exclusivement par l'Etat, par des Provinces ou par des Communes tandis que les canaux existants gérés par des Compagnies devraient être rachetés par ces corporations.

Dans les Pays-Bas, la province intéressée sera en général et sauf exception la corporation à la quelle le soin des intérêts traités ici peut être confié avec le plus de securité.

Rapport (en allemand) du Conseiller Royal A. Hess sur les irrigations par les eaux fluviales, (Stauberieselung).

Inspecteur des améliorations agricoles de la province de Hannovre.

Section V.

ECONOMIE RURALE.

a. RAPPORTS ENTRE LE PROPRIÉTAIRE ET L'EXPLOITANT DU SOL. CONTRATS DE BAIL À FERME ET DE MÉTAYAGE.

1. Rapport de Monsieur JULES BÉNARD,

Membre de la Société nationale d'agriculture, de la commission permanente internationale d'agriculture à Paris, agriculteur à Coupvray (Dép. S. et M.).

CONCLUSIONS.

1°. Les conditions du fermage doivent être modifiées en vue d'augmenter la production, d'intéresser le fermier à l'amélioration du sol et de donner toute sécurité à ses capitaux.

2°. Il est équitable d'indemniser le fermier des améliorations qu'il a exécutées sur le fonds loué et dont il n'a pas entièrement profité.

3°. Le métayage, tout aussi bien que le fermage peut servir à l'amélioration du sort des classes rurales et à l'augmentation de la production ; il doit être conservé et amélioré partout où il a raison d'être. Le propriétaire doit faire tous ses efforts pour encourager et diriger le métayer dans la voie du progrès agricole et pour réaliser l'équité dans les conventions.

2. Rapport du docteur en droit Baron J. D'AULNIS DE BOUROUILL,

Professeur d'économie politique à l'Université d'Utrecht.

QUESTIONS.

I. Faut-il accorder au fermier sortant un droit d'indemnité en raison des améliorations, qu'il a réalisées ?

II. Cette indemnité doit-elle être
a un capital ou;
b une rente temporaire ?
Si elle est une rente, doit-elle être payée
a par le propriétaire ?
ou *b* par celui qui succède au fermier sortant dans la culture, à titre analogue de bail à ferme ?

III. Doit-on faire une distinction entre les diverses améliorations, de sorte que pour les plus importantes (savoir les améliorations foncières) le consentement du propriétaire soit nécessaire?

IV. Faut-il partager la plus-value entre le propriétaire et le fermier? La loi devra-t-elle statuer sur ce partage par règle générale?

V. Le fermier sortant sera-t-il privilégié aux créanciers hypothécaires?

VI. Ayant droit à une rente temporaire, le fermier sortant n'aura-t-il pas droit d'opposition contre les baux, que le propriétaire voudra faire avec les nouveaux exploitants?

VII. Conservera-t-on à l'égard de l'indemnité le principe de la liberté des contrats?

VIII. La loi devra-t-elle défendre au fermier de renoncer d'avance à la remise de prix en cas fortuits ordinaires et extraordinaires?

IX. Le contrat de métayage est-il recommandable?

3. Rapport de Monsieur H. M. Hartog,

Cultivateur à Barneveld (province de Gueldre), membre de la Commission agricole de l'État.

CONCLUSION.

Le prix du fermage au bail mobile, pourra être fixé de deux manières.

1°, Par une échelle mobile, selon le prix de marché des principaux produits de la ferme. Par exemple, un certain fermier prend une ferme au prix de 1000 fr. quand le froment vaut 16 francs l'hectolitre et le beurre 2 fr. le kilogr.

Si le froment monte d'un franc, il payera en sus par an 50 fr., si le beurre monte de dix centimes 20 fr. (Pour les céréaux on pourra prendre le mitoyen de prix de novembre—mai, pour le beurre d'avril—novembre). Conformément si le prix des produits baisse, il aura la même réduction.

Un deuxième procédé plus simple, sera de fixer le prix du bail par une certaine quantité de produits, que le fermier payera au bailleur, non en nature, mais en valeur moyenne pendant un certain laps de temps, sus nommé.

b. TRANSPORT À BON MARCHÉ DES DENRÉES AGRICOLES, DU BÉTAIL ET DES ENGRAIS, ET TARIFS INTERNATIONAUX DE TRANSPORT.

Rapport de Monsieur A. M. J. Bake,

Chef de division à la Compagnie pour l'exploitation de Chemins de fer de l'État Néerlandais.

CONCLUSIONS.

1°. Qu'aux Pays-Bas les transports des denrées agricoles du bétail et des engrais jouissent non-seulement des prix les plus favorables du tarif général mais encore de taxes réduites, résultant de tarifs spéciaux et exceptionnels, créés presque toujours à cet effet.

2°, Que ces prix réduits ne sont pas seulement appliqués au trafic intérieur, mais servent aussi aux transports internationaux.

3°. Que la loi sur le transport par chemin de fer dans les Pays-Bas permet en outre l'application de taxes en dehors des tarifs publiés, pour les marchandises à expédier par quantités importantes ou en vertu de contrats pour le transport d'une ou de plusieures charges complètes.

4°. Que là, où les taxes des différents tarifs publiés paraîtraient évidemment trop onéreuses encore, les agriculteurs ont le moyen de s'assurer sous certaines conditions l'application de prix plus réduits, en s'entendant avec les Administrations de chemin de fer.

5°. Que ce moyen ne profite pas aux grands expéditeurs seuls, mais que rien n'empêche les petits de s'associer afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer le plus grand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables.

c. NATIONALISATION DU SOL.

Rapport de Monsieur J. Stoffel de Deventer.

CONCLUSIONS.

Nous nous adressons à ceux qui gouvernent les peuples afin de peser les mesures suivantes et de faire des lois dans cet esprit.

1°. Qu'il soit donné à l'état le pouvoir de s'approprier, moyennant une juste indemnité, les terres qui maintenant ne sont pas cultivées ou ne le sont qu'en partie, de les

affermer à de bonnes conditions aux ouvriers de la campagne et de les soutenir par du capital afin de bâtir une maison, de se procurer du bétail et d'améliorer leurs terres.

2°. Que l'augmentation de la valeur du sol, causée par suite de l'accroissement de la population ou de travaux exécutés par la communauté (agrandissement de villes, constructions de chemins de fer, de tramways, de ports et de canaux, conduites d'eau et éclairage, pavement et constructions d'égoûts) revienne au fisc sous forme d'impôts plus élevés. La communauté acquiert par là des revenus qui lui appartiennent de plein droit, parce qu'ils ne résultent pas du travail de personnes particulières mais de celui de toute la société.

3°. Que, sur une grande échelle, l'état défriche des bruyères, dessèche des marais etc.; et qu'il ne vende pas, mais afferme les terrains ainsi obtenus.

4°. Qu'il soit fait des dispositions transitoires par lesquelles tout le sol arrive successivement à être possédé par la communauté, la seule qui soit en état de l'exploiter dans l'intérêt de tous.

Le sol à tous, telle est la seule condition par laquelle la société peut continuer d'exister et de se développer paisiblement; par laquelle la propriété privée des produits du travail et avec elle la liberté individuelle peut être conservée; par laquelle enfin l'accroissement de capital (produits économisés du travail de l'homme) et le progrès de l'esprit d'invention de l'homme sera un bonheur au lieu d'une malédiction pour la race humaine.

Section VI.

QUESTIONS LÉGISLATIVES.

a. MESURES CONTRE LES ÉPIZOOTIES.

Rapport du docteur en médecine W. P. Ruijsch,

Conseiller au Ministère de l'intérieur.

CONCLUSIONS.

1. La pleuro pneumonie contagieuse dans plusieurs pays le plus grand fléau du cultivateur, peut être extirpée, c'est le devoir de l'État d'en régler la méthode et d'en faciliter l'application.

2. Les moyens les plus certains et les plus efficaces pour atteindre ce but, sont:

a. la défense d'entrée de bétail et d'effets provenant de

bétail — ou suspects de contamination — originaires des pays où il y a des cas de cette maladie, et la surveillance permanente et rigoureuse des frontières,

b. la déclaration obligatoire, par les propriétaires, de tous les cas de maladie et des cas suspects,

c. le cernement des contrées, riches en bétail, mais suspectes d'infection, avec le recensement et la marque du bétail dans ces rayons,

d. la surveillance, permanente et rigoureuse, par des inspecteurs vétérinaires, fonctionnaires de l'État, aidés par l'occupation militaire des districts infectés,

e. l'abatage bien réglé et immédiat, après la déclaration, de tout bétail infecté et suspect, par des fonctionnaires d'État, avec indemnité aux propriétaires,

f. l'incinération des organes infectés des cadavres et la désinfection complète de toutes les étables dans les rayons infectés et des effets contaminés — ou suspects de contamination — par des désinfecteurs réglementairement instruits, le tout aux frais de l'État.

3. L'inoculation seule est un moyen moins certain pour extirper la pleuro pneumonie.

4. Le maintien de la défense d'entrée de bétail originaire des pays devenus indemnes de la maladie en cas qu'elle ait été extirpée sans la pratique de l'inoculation — où ne règnent pas d'autres épizooties et où l'inspection vétérinaire est bien réglée, plus d'un an après l'extirpation complète de la maladie, est vexatoire et injuste.

b. PROTECTION DES ANIMAUX UTILES; DESTRUCTION DES ANIMAUX ET CRYPTOGAMES NUISIBLES. MESURES DE LÉGISLATION INTERNATIONALE À PRENDRE POUR ATTEINDRE CES BUTS.

1. Rapport de Monsieur E. Oustalet, (1)

Docteur ès-Sciences, Directeur du Muséum à Paris.

CONCLUSIONS.

En résumé je crois qu'il y aurait lieu:

1° De chercher à obtenir en France la présentation au Parlement d'un projet de loi contenant des dispositions de nature:

(1) Ce rapport fait suite aux discussions du Congrès International à Paris en 1889.

a. à assurer la destruction rapide et sur une large échelle des Mammifères nuisibles et en particulier de certains Rongeurs, tels que les Rats, les Souris, les Mulots et les Campagnols;

b. à permettre, d'une part, de protéger dans certaines circonstances d'autres Mammifères, tels que le Lapin de garenne, le Hérisson, la Taupe et de pouvoir dans d'autres circonstances détruire ces mêmes espèces lorsqu'elles prennent un développement exagéré.

2° De chercher à provoquer dans d'autres pays l'établissement de dispositions législatives analogues, complément naturel et indispensable de la loi sur les Insectes nuisibles.

3° De chercher à obtiner en France la présentation au Parlement d'un projet de loi protégeant les Mammifères et les Oiseaux utiles à l'agriculture et complétant ou corrigeant la disposition de la loi sur la chasse du 3 Mai 1844.

Cette loi nouvelle ou la loi légèrement modifiée votée par le Sénat en 1800 et envoyée à la Chambre, stipulait par exemple que l'on considérera comme utiles tous les Mammifères et Oiseaux qui ne se trouveront pas mentionnés spécialement dans trois listes arrêtées par un décret du Président de la République, listes comprenant, la première les Mammifères et les Oiseaux franchement nuisibles dont la destruction pourra être opérée en tout temps, la seconde les Mammifères et les Oiseaux accidentellement nuisibles et la troisième les Mammifères et les Oiseaux considérés comme gibier et soumis à la loi sur la chasse.

Elle établirait également l'interdiction absolue de tout procédé de chasse autre que la chasse au fusil et l'interdiction de l'enlèvement des nids et des couvées des oiseaux utiles.

4° De provoquer la conclusion d'une convention internationale obligeant tous les États contractants à prendre des mesures pour protéger les Oiseaux migrateurs.

5° En attendant la promulgation de cette loi et la conclusion de cette convention, d'obtenir que les préfets prennent des arrêtés rédigés sur un modèle uniforme et interdisant sur toute l'étendue du territoire la capture et la vente des Oiseaux sauvages en dehors du temps où la chasse est ouverte, ainsi que la capture et la vente des œufs et des jeunes.

6° D'établir dans les jardins, parcs et forêts domaniales des nids artificiels et de provoquer la plantation d'allées d'arbres, de bouquets de bois et de haies devant servir d'abri aux Oiseaux utiles et au gibier.

7° De reprendre l'étude de la propagation des Salmonidés, et, en s'aidant des documents recueillis en France et à l'étranger, d'établir définitivement les époques et les conditions du frai suivant les régions et le temps *minimum* pendant lequel la pêche de ces Poissons devra être interdite.

8° De développer la sphère d'action des stations aquicoles

et de poursuivre les études de pisciculture maritime et fluviale.

9° D'établir à l'Institut agronomique en France et dans les capitales des autres pays des laboratoires de zoologie pour l'étude des animaux nuisibles semblables à ceux qui existent aux États-Unis.

10° De charger des naturalistes d'examiner, de concert avec les agents des douanes, les farines d'importation étrangère, pour éviter l'introduction d'Insectes nuisibles.

11° De provoquer à l'étranger l'établissement de dispositions législatives analogues à celles qui ont été prises récemment en France pour la destruction des Insectes nuisibles.

12° De provoquer la formation de syndicats pour la destruction des Mammifères et des Insectes nuisibles.

13° De recommander la stricte application des traitements pour les diverses maladies de la vigne et si les maladies causées par des cryptogames prenaient plus d'extension, de renvoyer l'étude des mesures à prendre à la commission du Phylloxéra, à laquelle seraient adjoints au besoin de nouveaux membres.

2. Rapport (en allemand) de Monsieur J. Ritzema Bos,

Docteur ès-Sciences, professeur de Zoologie et de physiologie animale à l'Ecole d'Agriculture de Wageningen.

CONCLUSIONS.

Le „Comité d'Organisation" est prié de remplacer dans le „Questionnaire" sous Section VI, la première partie: I „Protection des oiseaux" par „Protection des animaux utiles à l'agriculture".

Le Congrès exprime le désir que, dans tous les états civilisés, soient établies des lois, prescrivant la protection des mammifères et des oiseaux utiles à l'économie rurale et forestière, ainsi qu'à l'horticulture; et que de la part de Son Excellence le Ministre des Affaires étrangères soit préparé l'établissement d'une Convention internationale pour la protection des oiseaux utiles, cependant sous la condition formelle que la loi protège exclusivement les espèces qui sont invariablement utiles, et ne deviennent jamais nuisibles à l'économie rurale et forestière et à l'horticulture. (La liste, donnée à la page 7 du rapport pourrait servir de base à celle qui portera définitivement les noms des espèces d'animaux à protéger.)

De plus, le Congrès exprime le désir, que dans les différents États civilisés soient organisées des recherches spéciales sur les substances dont se nourrissent les divers oiseaux de toutes les régions et dans les conditions les plus variées. (Ces recherches pourraient, en général, se conformer à celles

faites par M. le Dr. Schleh par ordre du Ministère d'agriculture etc. dans le Royaume de Prusse.)

Le Congrès prononce la nécessité que dans tous les pays civilisés soient fondées, au plus tôt, des stations scientifiques, spécialement pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Il faut que ces stations soient des instituts de l'État, et distribuées, autant que possible, sur les diverses provinces de chaque État. Il est essentiel que non seulement les stations d'un même pays, mais encore celles des différents États entretiennent incessamment des relations entre elles. Ces stations d'essais phytopathologiques devront seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et les engagent à une collaboration convenable.

Le Congrès s'adressera aux Gouvernements de tous les États de l'Europe pour les prier de bien vouloir se charger de la fondation de stations scientifiques pour l'étude des maladies de plante et pour celle des animaux nuisibles à l'économie rurale.

Le Congrès exprime son désir 1°. que sur tous les terrains, sous sa direction, ainsi que le long des routes, l'autorité publique fasse détruire tous les ans, et bien soigneusement, les ennemis des plantes cultivées, appartenant aux règnes animal et végétal, 2°. que les Gouvernements portent chaque année à leur budget une somme pour assister pécuniairement les communes ou les corporations qui voudront entreprendre la destruction de quelques dangereux ennemis de la vie végétale.

3. Rapport (en allemand) du professeur, le docteur Paul Sorauer à Proskau (Prusse),

sur les travaux de la Commission Internationale phytopathologique et sur le développement de la Phytopatologie.

RESUMÉ.

Le secours le plus puissant, que la science pourra prêter à la culture générale des plantes dans le temps le plus proche, consistera dans l'organisation d'un service général afin d'augmenter la protection des plantes industrielles contre leurs épidémies et leurs ennemis.

Le service de protection doit être fait par un personnel instruit spécialement pour cette besogne. Ce personnel doit savoir la physique et les sciences pratiques nécessaires.

Un personnel instruit d'une telle manière ne pourra être engagé à prendre service que sous la condition que la Phytopatologie, comme la médecine et la zootechnique, se constitue science indépendante.

4. Rapport de Monsieur E. Rastrup,

professeur à l'Institut agricole et vétérinaire à Copenhague, sur la destruction des cryptogames nuisibles.

CONCLUSIONS.

Les cas ou pour le moment on aurait un sujet particulier de réclamer le secours de la législation pour empêcher les cryptogames nuisibles à l'agriculture de se répandre, peuvent être rapportés à ces questions :

a. Les mesures, contre la *Phytophthora infestans*, surtout l'injonction de la désinfection des pommes de terre de semence.

b. Les prescriptions, également traitées, ayant pour but d'éviter la rouille sur plusieurs cultures, en demandant, dans certaines bornes, l'extirpation des Berberis, du Rhamnus, de l'Anchusa et de l'Enporbia Cyparissius.

c. Des prescriptions ayant pour but d'empêcher l'introduction de maladies épidémiques, causées par des champignons parasites, avec des plantes vivantes ou avec des graines de contrées où apparaissent de pareils champignons.

c. TRAVAIL DES ENFANTS DANS LES CAMPAGNES.

Rapport de Monsieur A. Paisant,

Président du Tribunal civil de Versailles.

PROPOSITIONS ET VŒUX.

I. L'application de l'obligation scolaire doit subir des modifications en vue de favoriser les travaux agricoles des Enfants.

II. Les dispositions de la Loi autrichienne du 2 mai 1883 pourraient être étendues à tous les pays où les enfants sont soumis à l'obligation scolaire.

III. Il n'y a pas lieu de réglementer le travail des enfants dans les campagnes.

IV. Les programmes d'enseignement dans les écoles primaires rurales doivent faire une grande place à l'enseignement théorique et pratique des matières agricoles.

d. RÉGIME HYPOTHÉCAIRE ET TRANSFERT DE LA PROPRIÉTÉ SANS FRAIS EXAGÉRÉS.

Rapport de Monsieur A. SASSEN,

Directeur de la Caisse d'Epargne postale du Royaume à Amsterdam.

e. UNIFORMITÉ INTERNATIONALE DES MÉTHODES D'ANALYSE DANS LES LABORATOIRES AGRICOLES.

Rapport de Monsieur A. F. HOLLEMAN,

Docteur ès Sciences, Directeur de la station agronomique et laboratoire agricole à Groningue.

CONCLUSIONS.

L'utilité pratique des méthodes d'analyse, suivies dans les laboratoires agricoles ne dépend pas seulement de leur justesse scientifique, mais aussi de leur uniformité.

Quoique cette uniformité existe déjà dans quelques pays chacun pour soi, par exemple dans les Pays-Bas, elle est loin d'être internationale, ce qui offre quelquefois des difficultés pour le commerce international. Encore la confiance dans les résultats d'analyse, de ceux qui font usage des stations agronomiques est souvent amoindrie par des résultats différents.

Il est donc désirable qu'il existe une uniformité internationale des méthodes d'analyse. Pour l'atteindre il faut nommer une commission permanente constituée de chimistes et de fabriquants des divers pays. Cette commission aura à proposer des méthodes aux gouvernements des divers États; à fonctionner comme arbitre dans le cas de différences entre les analyses des divers stations; enfin à etudier des méthodes nouvelles et à modifier chaque année les méthodes en usage selon les progrès de la chimie analytique.

Section VII.

ORGANISATION DÉFINITIVE DES CONGRÈS AGRICOLES.

Rapport de Monsieur HENRY SAGNIER,

directeur du Journal de l'Agriculture, questeur de la Commission permanente internationale d'agriculture à Paris.

IV.

ORDRE DU JOUR

ET

PROGRAMME DES RÉCEPTIONS, FÊTES ET EXCURSIONS.

Dimanche 6 Septembre.

8 *heures du soir*, Réception des membres du Congrès par le Collège municipal de la Haye dans la Salle de théâtre du Kurhaus à Schéveningue.

Lundi 7 Septembre.

9½ *heures*, Séance générale pour l'ouverture du Congrès, composition du bureau, inscription dans les sections.

Séances des sections.

Mardi 8 Septembre.

9½ *heures*, Séances des sections.

2½ *heures*, Garden-party offert au Congrès par le vice-président du Comité Exécutif le Baron Van Brienen van de Groote Lindt à Clingendael.

Mercredi 9 Septembre.

9½ *heures*, Séances des sections.

2 *heures*, Séance générale.

Le soir Musique au pavillon du Bois de la nouvelle Société Littéraire dite Witte Societeit.

Jeudi 10 Septembre.

9½ *heures*, Séances des sections.

2 *heures*, Séance générale.

6 *heures*, Banquet à l'hôtel Kurhaus à Schéveningue.

Concert et feux d'artifice offert au Congrès par la Direction de la Société pour l'exploitation des bains de mer de Schéveningue.

Vendredi 11 Septembre.

9½ *heures*, Séances des sections.
2 *heures*, Séance générale.
8 *heures* du soir, Concert de la musique du régiment des Grenadiers au Jardin Royal Zoologique et Botanique offert au Congrès par la Direction du Jardin.

Samedi 12 Septembre.

Excursion à Alkmaar.
Visite à l'exposition générale agricole de la Société Hollandaise d'Agriculture et à l'exposition du bétail.

Dimanche 13 Septembre.

12 *heures*, Séance générale pour la clôture du Congrès.
Départ pour la Colonie agricole de la Société Néerlandaise de Bienfaisance à Frederiksoord.

Lundi 14 Septembre.

Visite à la Colonie agricole „Frederiksoord".
Le soir retour à la Haye.

Mardi 15 Septembre.

Visite aux déblayements des dunes, culture des terrains déblayés. Draînage des dunes et prise d'eau pour les grandes villes, sous la direction de Mr. Th. Stang, Directeur des eaux de la ville de la Haye.

RENSEIGNEMENTS.

Banquet du 10 Septembre.

Le prix du banquet est de quatre florins par tête.

On est prié instamment de retirer au bureau ses cartes d'admission pour le Banquet ainsi que pour les excursions avant mardi 8 Septembre à midi.

Excursion à Alkmaar du 12 Septembre.

VISITE À L'EXPOSITION AGRICOLE.

Le train partira de la Gare du chemin de fer Hollandais. Durée du trajet $1^1/_2$ heures.

A l'exposition un lunch est offert par le Congrès.

Départ d'Alkmaar dans l'après-midi pour être de retour à La Haye à six heures du soir.

Excursion à Frederiksoord du 13 Septembre.

VISITE AUX COLONIES AGRICOLES DE LA SOCIÉTÉ DE BIENFAISANCE.

Un train spécial offert au Congrès par la Compagnie de l'Exploitation des Chemins de fer de l'Etat partira de la Gare (Rijnstraat) dans l'après-midi pour arriver à Steenwijk, dans la soirée. Une centaine de personnes pourront trouver du logis préparé d'avance à Steenwijk, Meppel et Frederiksoord. A son grand regret le comité exécutif ne peut pas accepter un nombre plus considérable.

Lundi matin 14 Septembre, départ en voiture de Steenwijk, à 8 *heures.*

$8^1/_2$ *heures*, Arrivée à Willemsoord.

Visite avec le Directeur de la Colonie à l'Ecole Agricole.

Promenade en voiture; arrivée à Frederiksoord à 11 *heures.*

Visite à l'Ecole primaire, à la Laiterie, à la Vannerie et à la Fabrique des Conserves de fruits et de légumes.

Déjeûner à 1 *heure.*

$2^1/_2$ *heures*, Visite à la Colonie Willem III. Exposition de bétail. Visite à l'Ecole Forestière et Horticole.

5 *heures* environ départ pour Steenwijk et par train spécial pour La Haye.

Vu la difficulté de procurer du logis convenable pour un grand nombre de personnes, les membres du Congrès qui se proposent de prendre part à l'Excursion de Frederiksoord, sont priés instamment d'en prévenir le bureau du Congrès aussitôt que possible.

Les heures exactes de départ seront publiées plus tard.

CORPORATIONS ET SOCIÉTÉS

ayant alloué des subsides au Congrès

---

l'État.

La Ville de La Haye.

La Société Hollandaise d'Agriculture.

La Section La Haye de la Société Hollandaise d'Agriculture.

La Société du Herdbook Néerlandais.

La Société d'Agriculture de la Province de Limbourg.

La Société d'Agriculture des Provinces de Gueldre et d'Overysel.

La Société d'Agriculture et d'Horticulture à Utrecht.

La Société Entomologique.

La Société Néerlandaise pour le Progrès de l'Industrie à Harlem.

La Société Hollandaise de chemins de fer,

La Société pour l'exploitation des chemins de fer de l'Etat, ont offert gratuitement des trains spéciaux et express pour les excursions.

La Société des bains de mer de Schéveningue.

Le Jardin Royal Zoologique et Botanique, ont offert aux membres du Congrès l'entrée gratuite dans leurs établissements.

CORPORATIONS ET SOCIÉTÉS

qui se sont fait représenter.

Amérique.

Le département de l'Agriculture des États-Unis de l'Amérique du Nord, représenté par le délégué officiel Mr. D. E. Salmon, chef du bureau pour l'industrie animale.

Angleterre.

La Société Royale d'Agriculture d'Angleterre, représentée par MM. Ernest Clarke, secrétaire perpétuel du Conseil, Granville Lloyd-Baker, C. S. Mainwaring et l'hon. Cécil T. Parker.

Autriche-Hongrie.

La Société Impériale et Royale d'Agriculture de Vienne.

La Société Imp. et Roy. Moravo-Silésienne d'Agriculture à Brünn.

La Société Imp. et Roy. Silésienne d'Agriculture et de silviculture à Troppau.

La Société Imp. et Roy. Carinthienne d'Agriculture à Klagenfurt.

La Société de progrès des recherches agricoles en Autriche à Vienne.

Toutes ces Sociétés ont été représentées par le Chevalier MAX DE PROSKOWETZ, secrétaire du Congrès International agricole et forestier de Vienne en 1890.

La Société Centrale d'Agriculture du Royaume de Bohème, représentée par le Comte L. KOLOWRAT.

Belgique.

La Société Centrale d'Agriculture de Belgique, représentée par MM. le Comte VAN DER STRATEN-PONTHOZ, président et le Comte PH. DE LANNOY.

La Ligue agricole de l'arrondissement de Huy, représentée par Monsieur E. GUÉRETTE.

La Société anonyme des phosphates de Chambrésis, représentée par MM. F. RICHARD et Baron A. DE POSSON.

Espagne.

Ministère des Travaux Publics. Direction générale de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce, représentée par le délégué officiel Mr. A. DE LLAURARO, ingénieur en chef du district forestier de Madrid.

L'institut des Iles Baléares, représ. par Mr. D. ESTELRICH, prof. d'agric.

France.

La Société des Agriculteurs de France avait nommé plusieurs délégués. Mons. G. DELLISSE est venu prendre part au Congrès.

Société d'Agriculture de Seine et Oise, représentée par Monsieur A. PLOIX.

Roumanie.

Délégué officiel Mr. JEAN POENARO, ingénieur des arts et manufactures, inspecteur-général du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture.

Suède et Norvège.

L'Académie Royale d'Agriculture à Stockholm, représentée par le Baron BONDE.

Suisse.

Le Département d'Agriculture du Canton de Vaud, représentée par Monsieur S. BIELER.

La Fédération des Sociétés d'Agriculture de la Suisse Romande représentée par le même.

La Société d'Agriculture de la Suisse Romande, représentée par le même.

La Société des arts de Genève, departement d'agriculture, représentée par Monsieur C. HACCIUS.

Pays-Bas.

La Société Entomologique, représentée par le docteur E. S. J. RITZEMA Bos, précepteur à l'Ecole d'agriculture de l'État à Wageningue.

La Société pour l'Industrie dans la province de Groningue, représentée par Mr. L. DOYES, Président du Conseil, à Meeden.

La Société d'Agriculture et d'Horticulture à Utrecht, représentée par le Président du Conseil Mr. C. J. HACKE VAN MIJNDEN.

La Société d'Agriculture du Limbourg, représentée par le Président du Conseil Mr. J. M. H. MERKELBACH à Wittem.

La Société Hollandaise d'Agriculture, représentée par le Président du Conseil Monsieur H. BULTMAN.

La Section „La Haye" de la Société Hollandaise d'Agriculture, représentée par le Président Monsieur VAN OUDHEUSDEN.

La Section „Westland" de la Société Hollandaise d'Agriculture, représentée par le Président Monsieur C. P. HOEK.

La Société du Herdbook Néerlandais, représentée par son Président Monsieur J. BREEBAART Kz.

La Société du Herdbook de la Hollande Septentrionale, représentée par Monsieur E. V. D. BOSCH, de Goes.

La Société d'Agriculture des Provinces de Gueldre et d'Overijsel, représentée par le Secrétaire du Conseil Mr. A. STARING à Lochem.

La Société Néerlandaise pour le progrès de l'Industrie à Harlem, représentée par Mr. ARMAND SASSEN, Directeur de la Caisse d'Epargne Postale.

La Société Néerlandaise pour encourager le défrichement de bruyères, représ. par le secrétaire Mr. L. R. BRANTS.

LISTE DES MEMBRES.

Allemagne.

JULIUS BENEKE, Doct. en dr. . . . . Berlin, Artilleriestrasse 6a.

A. HESS, Conseiller Royal, inspecteur des améliorations agricoles de la province de Hannovre . . . . . Hannovre.

Doct. Prof. PAUL SORAUER . . . . . Proskau en Silésie.

Doct. Prof. WERNER, Professeur à l'Académie Agricole . . . . . Berlin.

Le MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR du Grand Duché de Bade . . . . . Carlsruhe.

Amérique.

D. E. SALMON, Chef du Bureau de l'industrie animale au Departement de l'Agriculture, délégué du Départ. de l'Agric. . . . . Washington.

SAMUEL R. THAYER, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire des Etats-Unis de l'Amérique du Nord . . . . . La Haye.

WARNER MILLER . . . . . Amérique.

Angleterre.

ERNEST CLARKE, Secrétaire et délégué du Conseil de la Société Royale d'Agric. d'Angleterre, membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agric. . . . . Londres, 12 Hanover square.

GRANVILLE LLOYD-BAKER, Délégué de la Soc. Roy. d'Agr. d'Angleterre . . . . Gloucester, Hardwicke Court.

CHARLES S. MAINWARING, Membre du Conseil et délégué de la Société Royale d'Agriculture d'Angleterre . . . . . North-Wales, Gallt-faenan, Trefnant.

The Honourable CÉCIL T. PARKER, Président de la Commission du Conseil pour l'Industrie laitière, délégué de la Soc. Royale d'Agric. d'Angleterre . . . . . Eccleston. Chester.

Sir Horace RUMBOLD, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire de S. M. Britannique . . . . . La Haye.

Autriche—Hongrie.

EUGÈNE J. DUPONT, Membre du Jury de l'Exposition Intern. agric. et forestière de Vienne en 1890 . . . . . Vienne, I Tuchlauben 17.

Dr. HENRI FRIESS . . . . . Zborowitz (Moravie).

Baron ARTHUR VON HOHENBRUCK, Conseiller au ministère de l'Agriculture, membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agr. Vienne.

Comte L. KOLOWRAT, grand propriétaire, représentant la Société Centrale d'Agric. du Royaume de Bohème . . Château Teinitsl. Klattau (Bohème).

Baron G. VON KORB-WEIDENHEIM, grand-Propriétaire . . . . . Bedzekau (Bohème).

Chevalier MAX VON PROSKOWETZ (doct. en dr.), Ecuyer Impérial et Royal, délégué de Kwassitz (Moravie).

a. la Société I. R. Moravo-Silésienne d'Agric. à Brünn;

b. la Soc. I. R. Silésienne d'Agric. et de sylviculture à Troppau;

c. la Soc. I. R. d'Agriculture de Vienne;

d. la Soc. I. R. Carinthienne d'Agric. à Klagenfurt;

e. la Soc. de progrès des recherches agricoles en Autriche à Vienne.

JULIUS ROBERT. . . . . Gross Seelowitz (Moravie).

Baron STEIGER MüNSINGEN . . . . . Szeptencz (Hongrie).

Baron OTHO VON WALTERSKIRCHEN. Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire de l'Autriche-Hongrie . . . La Haye.

Belgique.

Baron A. d'ANETHAN, Envoyé extraord. et Ministre plénipotentiaire de la Belgique . La Haye.

Marquis de la BOËSSIÈRE THIENNES . . Bruxelles. 23 Rue aux Laines.

FERD. BRAEKERS, Juge, membre du Conseil Supérieur d'Agric. de Belgique . . . . Bruxelles.

J. CARTUYVELS VAN DER LINDEN, Directeur de l'Agric. au ministère de l'Agric., vice-président de la Comm. Perm. Intern. d'Agriculture . . . . . Bruxelles.

LÉONCE FRATERS, Agronome, membre de la Soc. Centr. d'Agric. de Belgique et des Eleveurs Belges . . . . . Bruxelles, 82 rue Joseph II.

FRED. D'HONT, Directeur du Laboratoire Communal de Courtrai et de l'Ecole de Laiterie de Wevelghem, membre du Conseil Supérieur d'Agriculture de Belgique . Courtrai.

J. HENNUS, Pépiniériste, ... Tongres.

LIGUE AGRICOLE DE L'ARRONDISSEMENT DE HUY, repr. par Mr. E. GUÉRETTE-DOUXCHAMPS, Ingénieur, secrétaire . . . Liège, Rue Charles Morter.

E. HENRICOT, Membre de la Chambre des Représentants de la Belgique . . . . . Court St. Etienne.

Comte PH. DE LANNOY, Repr. la Société Centrale d'Agric. de Belgique . . . . . Hainaut.

F. RICHARD, Ing. Chimiste, représ. la Soc. anonyme des phosphates de Chambrésis.

Baron ARTHUR DE POSSON, Représ. la même Société . . . . . Bruxelles. 25 Rue van Volsem.

Chevalier OSE SCHAETZEN . . . . . Tongres.

Comte F. VAN DER STRATEN-PONTHOZ, Prés. de la Soc. Centrale d'Agriculture de Belgique, membre de la Comm. Perm. Int. d'Agr. Bruxelles, 23 Rue de la Loi.

PAUL DE VUIJST, Dr. en dr., Ingénieur agricole, agronome de l'État détaché à l'Inspection générale de l'agric. . . . . Bruxelles, 43 Rue d'Edimbourg.

H. VAN YPERSELE DE STRIHOU, Bourguemaître, membre de la Soc. Centr. d'Agric. de Belgique, Président de la Comm. Agricole de Puers . . . . . Lippeloo.

Canada.

J. X. PERRAULT, chevalier de la Légion d'Honneur, Commissaire du Canada à l'Expos. de Paris, ancien député, membre de la Comm. Permanente Intern. d'Agric. Montréal.

Espagne.

Le Marquis D'ALCEDO ET DE VALLADARES, Secrétaire de la légation de S. M. Catholique à . . . . . La Haye.

PIERRE ESTELRICH, Délégué des Iles Baléares, professeur d'Agriculture à l'Institut des Iles Baléares. . . . . Palma.

ANDRÉ DE LLAURADO, Ingénieur en Chef du District forestier de Madrid, délégué du Ministère des Travaux Publics, etc. etc. . Madrid.

W. R. DE VILLA-URRUTIA, Ministre-Résident d'Espagne. . . . . La Haye.

France.

JULES BÉNARD, Memb. de la Soc. Nat. d'Agric. de France et de la Comm. Perm. Intern. d'Agric. . . . . Ferme de Coupvray. par Esbly (Seine et Marne).

H. BESNARD, Memb. de la Soc. Nat. d'Agric. de France et de la Comm. Perm. Intern. d'Agric. . . . . Versailles.

ALFRED BRABANT . . . . . Onnaing, (Dép. du Nord.)

ALBERT CAZENEUVE, Grand Propriétaire. Lille, 3 Rue Bonte-Pollet.

LÉON CHANDORA, Ingénieur—Draineur, officier du Mérite Agricole . . . . . Moissy-Cramayel. (Seine et Marne).

Marquis DE DAMPIERRE, Prés. de la Société des Agriculteurs de France, membre de la Com. Perm. Int. d'Agr. . . . . .

GUSTAVE DELLISSE, Conseiller général, délégué de la Soc. des Agriculteurs de France. Béthune (Pas de Calais) 8 Rue du Château.

GOMOT, Sénateur, ancien Ministre de l'Agric. en France, vice-prés. du Congrès de 1889, membre de la Commission Perm. Intern. d'Agriculture . . . . . Paris.

S. Ex. LOUIS LEGRAND, Envoyé extr. et Ministre plénip de la Répub. Française . La Haye, 13 Amaliastraat.

J. MÉLINE, Député, ancien ministre de l'Agric., prés. du Congrès de Paris en 1889, président de la Comm. Perm. Intern. d'Agric. Paris. 4 Rue Commaille.

A. PAISANT, Président du Tribunal civil de Versailles . . . . . Versailles. 35 Rue Neuve.

LOUIS PASSY, Député, secrét. perpétuel de la Soc. Nat. d'Agr. de France, membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agr. . . . . Paris.

A. RAYER, vice-président de la Société d'Agriculture de Provins . . . . . Provins.

RIBOT, Député, Ministre des Affaires Étrangères, membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agr. . . . . Paris.

HENRY SAGNIER, Direct. du Journal de l'Agric., membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agr. . . . . Paris. 2 Carrefour de la Croix Rouge.

Comte DE SEGUR D'AGUESSEAU, Secrétaire d'Ambassade . . . . . La Haye, Mauritskade 16.

SOCIÉTÉ D'AGRIC. DE SEINE ET OISE, répr. par Mr. A. PLOIX . . . . . Versailles. 54 Avenue de Villeneuve l'Etang.

M. TARDIT, Auditeur au conseil d'Etat, Secrétaire du Congrès de Paris en 1889. Membre de la Comm. Perman. Intern. d'Agric. . Paris. 99 Boulevard Malesherbes.

TELLIEZ, Prés. d'honneur de la Soc. des Agriculteurs du Nord, memb. de la Comm. Perman. Intern. d'Agric. . . . . Lille.

E. TISSERAND, Conseiller d'Etat, directeur de l'Agric. au ministère de l'Agr., membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agric. . . Paris, 17 Rue du Cirque.

Grèce.

GENNADIUS, Chef du Bureau de l'Agriculture de Grèce, membre de la Comm. Perm. Int. d'Agric. . . . . Athènes.

Italie.

MIRAGLIA, Directeur de l'Agric. au Min. de l'Agric. à Rome, membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agric. . . . . Rome.

Dr. CARLO OHLSEN, Conseiller Ministériel de la Commission Zootechnique du Royaume d'Italie, membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agriculture . . . . . Caprarola (Rome).

Marquis SPINOLA, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi d'Italie. . . . . La Haye.

OSCAR TOBLER . . . . . Asciano (Pise).

Luxembourg.

FISCHER, Prés. de la Comm. Gr. duc d'Agric. Luxembourg.

Roumanie.

AURELIANO, Sénateur, membre de l'Académie de Roumanie et de la Commission Permanente Intern. d'Agric. . . . . Boucharest.

BOUESCO. Prof. à l'Ecole centr. d'Agr. et de Silviculture, membre de la Comm. Perm. Intern. d'Agr . . . . . Boucharest.

EDUARD GHICA. Conseiller du district, propriétaire. . . . . Jassy.

ALEXANDRE NEGRUZZI, Député, grand propriétaire. . . . . Jassy.

JEAN POENARO, Ingénieur des Arts et Manufactures, inspecteur-général du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture, délégué de la Roumanie. . . . . Boucharest.

Portugal.

BATALHA REIS, Directeur de l'Ecole de Viticulture, membre de la Comm. Intern. Perm. d'Agr. . . . . Torres Vedras.

PINDELLA, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire de S. M. très fidèle. La Haye.

Russie.

DE BERENDS, Chargé d'Affaires de Russie La Haye.

YERMOLOFF, Direct-Général des contributions indirectes au ministère des Finances, memb. de la Comm. Perm. Intern. d'Agric. Saint-Pétersbourg.

GEORGE THOMS, Professeur à l'Ecole Polytechnique, directeur de la station Agronomique de Riga, membre de la Comm. Perm. Internat. d'Agr. . . . . Riga.

Suède et Norvège.

Baron BONDE, Chambellan de S. M. le Roi de Suède et de Norvège, représentant l'Académie Royale d'Agric. de Stockholm, membre de la Commission Permanente Internationale d'Agric. . . . . Gimmersta.

CHRISTIAN LOVEN, Secrétaire de l'Académie Royale d'Agric. de Suède, membre de la Comm. Perman. Intern. d'Agric. . Stockholm.

Le Doct. C. G. ZETTERLUND, Directeur de la Station agronomique et de la Station d'Essais de semences de l'Etat à . . . Örebro.

Suisse.

S. BIELER, Directeur de l'Institut Agricole, délégué du Departement de l'Agriculture du Canton de Vaud, représent. la Fédération des Soc. d'Agric. de la Suisse Romande et la Société d'Agriculture de la Suisse Romande, memb. de la Comm. Perm. Intern. d'Agr. . . . . Lausanne.

CHARLES HACCIUS, Repr. la Société des arts de Genève, département de l'Agriculture, directeur de l'Institut vaccinal suisse, Maire de Lancy . . . . . Lancy (Genève).

Pays-Bas.

J. ADDINK (Dr. en dr.), Avocat . . . . La Haye, Nieuwe Havenstraat 34

N. A. ALLOT . . . . . La Haye, Nieuwstaaat 28.

J. A. ANDREAE, Notaire . . . . . Kollum (Frise).

Baron D. VAN ASBECK, Questeur-Général de la Société d'Agriculture de Gueldre et d'Overijssel . . . . . Arnhem.

Baron J. D'AULNIS DE BOUROUILL, (Dr. en dr.), Professeur d'économie politique à l'Université d'Utrecht . . . . . Utrecht.

A. J. M. BAKE (Dr. en dr.), Chef de la Section pour les Tarives de la Soc. pour l'Exploitation des chemins de fer de l'Etat. . . . . Utrecht.

D. F. A. BAUDUIN, Président du Comité Exécutif, Vice-prés. du Congrès de Paris en 1889, membre de la Commission agricole de l'Etat etc. etc. . . . . La Haye, Bezuidenhout 1.

G. VAN DER BEEK, Horticulteur. . . . Haarlem.

Jonkheer J. B. D. VAN DEN BERCH VAN HEEMSTEDE (Doct. en dr.), Memb. de la 2e Chambre des États-Généraux . . . La Haye, Koningskade 13.

Jonkheer P. I. A. M. VAN DEN BERGH . La Haye, Z. O. Buitensingel 183.

A. J. E. A. BIK (Doct. en dr.), Avocat, Directeur de la Société des plantations de riz à Java. La Haye. Trompstraat.

J. BIRUMA OOSTING . . . . . Oranjewoud.

W. C. BOER . . . . . Boskoop, Wijk 12c—17.

G. M. BOISSEVAIN . . . . . Amsterdam.

W. BLOEM, Bourguemaître . . . . . Oudshoorn.

A. J. BLIJDENSTEIN, Membre de la 1e Chambre des Etats. Gén., Prés. de la Societé Néerl. pour encourager le défrichement de bruyères, membre du Com. Exécutif . Enschedé.

W. J. BOELKEN, Prés. de la Société pour le développement de l'agric. en Drenthe, membre du Comité Exécutif . . . . . Smilde.

G. J. VAN DEN BOSCH, Directeur du Wilhelminapolder, membre du Com. Exécutif. Wilhelminadorp (Zélande).

Jonkheer G. DE BOSCH KEMPER, (Dr. en dr.), Secrétaire Gén. du Dept. du Waterstaat . . . . . La Haye, Bankastraat 82.

L. R. BRANTS, Directeur de la Société pour encourager le défrichement de bruyères, membre du Comité Exécutif . . . . . Wageningue.

J. BREEBAART, Prés. des Herd- et Studbooks Neérl., membre du Comité Exécutif. . . Winkel.

J. VAN DER BREGGEN, Membre de la Première Chambre des Etats-Généraux, membre du Comité Exécutif . . . . . Leiden.

Baron A. N. J. M. VAN BRIENEN VAN DE GROOTE LINDT, Vice-Président du Comité Exécutif . . . . . Clingendaal, près de La Haye.

L. BROEKEMA, Directeur de l'école d'agric. de l'Etat, membre du Comité Exécutif. . Wageningue.

P. J. A. DE BRUINE, Bourguemaître, prés. de la Soc. pour l'encouragement de l'Industrie linière, memb. du Com. Exécutif. Zwijndrecht.

HERMAN F. BULTMAN, Membre de la 1e Chambre des Etats-Généraux, Prés. de la Soc. Holl. d'Agriculture, membre du Comité Exécutif . . . . . Haarlemmermeer.

Comte C. J. E. VAN BIJLANDT (Doct. en dr.), Membre député des Etats Provinc. de la Hollande Méridionale . . . . . La Haye, Lange Voorhout 44.

R. Th. BIJLEVELD (Dr. en dr.), Avocat-général à la cour d'Appel . . . . . La Haye, Lange Voorhout 8.

J. H. BIJVOET . . . . . Overveen.

T. H. BLOM COSTER, Doct. en méd. . . La Haye, Plaats 14.

G. BOSCH . . . . . Helena Veen.

P. CALAND, Inspecteur en Chef du Waterstaat . . . . . La Haye. Laan van Meerdervoort 80.

F. W. J. A. CAMP DEL CAMPO, Directeur de la Banque Hypothécaire . . . . . La Haye, Nassauplein 41.

Jonkheer F. DE CASEMBROOT, Vice-Amiral en retraite, etc. etc. . . . . La Haye, Mauritskade 4.

C. COCK (Dr. en dr.). . . . . Leiden.

J. F. W. CONRAD, Membre de la 2e Chambre des Etats-Gén. et du Comité Exécutif du Congrès, membre des Etats-Provinciaux. . . . . La Haye, Van den Spieghelstraat 5.

W. A. CORT VAN DER LINDEN (Doct. en dr.), Professeur à l'Université d'Amsterdam . Amsterdam.

Jonkheer H. A. CLIFFORD, Prés. de la Soc. d'horticulture de la Haye, membre du Comité Exécutif . . . . . La Haye, Kneuterdijk 2.

E. J. J. B. CREMERS (Dr. en dr.), Ministre d'État, membre de la 1r Chambre des Etats-Gén., Ancien Min. des Aff. Etrangères. . La Haye. Bezuidenhout 49.

Baron W. K. VAN DEDEM, (Doct. en dr.) Ministre des Colonies, membre du Comité, Exécutif . . . . . La Haye, Plaats 35.

A. DEKING DURA, Ingénieur en Chef du Waterstaat de la Province d'Overijssel. . Zwolle.

S. VAN DISSEL, Directeur de la ferme de la Holl. Méridionale pour l'enseignement de l'industrie laitière . . . . . Oudshoorn.

J. C. VAN DOOREMAAL, Doct. en méd. . La Haye, Luthersche Burgwal 19.

Jonkheer W. Th. C. VAN DOORN (Doct. en dr.), Avocat. . . . . La Haye, Laan van Meerdervoort 52.

I. M. ELIAS, Ingénieur . . . . . Amsterdam.

P. C. EVERS, Membre du Conseil Communal de la Haye . . . . . La Haye, Nassauplein 42.

Dr. W. B. J. VAN EYK, Inspecteur de l'Enseignement secondaire, membre du Comité Exécutif du Congrès. . . . . La Haye, van den Boschstraat 34.

Jonkheer C. VAN EYSINGA, Président des Herd- et Studbooks de la Frise, de Drenthe et de Groningue, memb. du Com. Exécutif. Leeuwarden.

Jonkheer F. J. J. VAN EYSINGA (Dr. en dr.). Leeuwarden.

F. B. J. FERF, Membre du conseil supérieur de la Société Hollandaise d'Agric. Koog aan de Zaan.

H. FERF (Doct. en dr.), ancien juge . . . La Haye, Javastraat 22.

C. FOCK (Doct. en dr.), Commissaire de la Reine dans la prov. de la Hollande-Méridionale, membre du Comité Exécutif . . . La Haye, Korte Voorhout 7.

Jonkheer P. VAN FOREEST, Prés. de la Soc. pour le développement de l'Agric. dans

la Hollande Septentrionale, membre du Comité Exécutif . . . . . Heilo.

W. J. GEERTSEMA, Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux . . . . . Amsterdam.

Comte DE GELOES D'EIJSDEN . . . . Eysden (Limbourg).

J. G. GLEICHMAN (Dr. en dr.), Ancien Ministre des Finances, membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux . . . . La Haye, Amaliastraat 10.

G. J. GOEKOOP (Dr. en dr.), Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux et membre député des Etats provinciaux de la Hollande Méridionale . . . . . La Haye, Bankastraat 30.

H. M. VAN DER HAAK . . . . . La Haye, Balistraat 71.

Dr. D. DE HAAN, Prés. de la Soc. Néerl. pour le progrès de l'Industrie, membre du Comité Exécutif. . . . . Haarlem.

C. J. HACKE VAN MIJNDEN, Prés. de la Soc. d'Agricul. et d'horticulture, membre du Comité Exécutif. . . . . Loosdrecht.

Dr. P. F. VAN HAMEL ROOS, Offic. d'Académie, rédact. en chef de la Revue Intern. des Falsifications, memb. corresp. de l'Académie de Médecine de Madrid . . . . Amsterdam.

Baron B. VAN HARINXMA TOE SLOOTEN. Leeuwarden.

H. M. HARTOG, Cultivateur, membre de la Com. agric. de l'Etat . . . . . Barneveld.

A. K. P. F. R. VAN HASSELT, Administrateur de la Soc. du Chemin de fer Hollandais . . . . . Amsterdam.

W. A. HATTINGA RAVEN, Président du Cercle Littéraire . . . . . La Haye, Nieuwe Schoolstraat 5.

J. HAVELAAR, Ancien Ministre du Waterstaat, du Commerce et de l'Industrie . . La Haye. Javastraat 112.

Baron VAN HEECKEREN VAN WASSENAAR . . . . . Twickel. .

Dr. D. HOCKE . . . . . Brouwershaven.

Dr. A. F. HOLLEMAN, Directeur de la Station agronomique à Groningue . . . . . Groningue.

M. HIJMANS VAN WADENOIJEN, Membre du Conseil Communal . . . . . La Haye, Koninginnegracht 60.

S. VAN HOUTEN (Doct. en dr.). Membre de la 2e Chambre des Etats-Generaux . . La Haye, Riouwstraat 6.

F. 's JACOB, Ancien Gouverneur Général des Indes Orientales . . . . . Utrecht.

F. F. 's JACOB, Directeur de la Banque Agricole d'Utrecht . . . . . Utrecht.

E. JACOBSON, ... La Haye, Laan van Meerdervoort 117.

D. A. DE JONG, Précepteur à la ferme de la Holl. Mér. pour l'enseignement de l'industrie laitière . . . . . Oudshoorn.

J. G. J. KAKEBEEKE, Secrétaire de la Soc. d'agr. Zéelandaise . . . . . Goes.

J. M. KAKEBEEKE, Membre de la Commission Agricole de l'État . . . . . Goes.

J. VAN DE KASTEELE (Dr. en droit) . . La Haye. Muzenstraat 2.

H. P. DE KAT VAN HARDINXVELD, Membre du Conseil Supér. de la Société Holl. d'Agric. . . . . Dordrecht.

J. J. VAN KERKWIJK, Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux, membre du Comité Exécutif . . . . . La Haye, Voorhout 68.

Jonkheer R. A. KLERCK (Dr. en droit), Prés. de la Société protectrice des animaux. La Haye, Kapelsbrug 3.

J. DE KONING, Ingénieur . . . . . Nimègue.

S. C. KORTEWEG . . . . . La Haye, Riouwstraat 61.

J. H. KRELAGE, Prés. de la Soc. Générale pour la Culture des Oignons à fleurs, membre du Comité Exécutif . . . . . Haarlem.

J. F. LAMERIS, Vétérinaire de l'Etat . . La Haye, Hugo de Grootstraat 5.

J. D. LANDRÉ, Ingénieur Civil . . . . . Amsterdam.

L. LASONDER, Prés. de la Soc. d'Agric. de Twenthe, membre du Comité Exécutif. Enschedé.

A. VAN LENNEP, Membre de la Direction de Rijnland . . . . . Heemstede.

Comte E. L. VAN LIMBURG STIRUM, Membre du Conseil de la Sect. La Haye de la Soc. Holl. d'Agriculture . . . . . La Haye, Rijnstraat 24.

J. H. C. LISMAN (Doct. en dr.), Echevin . La Haye, Van Speykstraat 25.

E. M. E. VAN LöBEN SELS, Membre de la 2e Chambre des Etats-Généraux . . . La Haye, Prinse Vinkenpark 3

F. B. LöHNIS, Directeur de la Société de Bienfaisance . . . . . Frederiksoord.

D. C. LOMAN, Directeur du Crédit Hypothécaire à La Haye . . . . . La Haye, Nieuwstraat 27.

A. LOOXMA YPEY . . . . . Rijperkerk (Frise).

M. LUTEYN MAZURE . . . . . Oostburg (Zélande).

H. S. J. MAAS, Consul des Pays-Bas à . . Londres.

H. G. J. MAAS GEESTERANUS VAN ZUID SCHARWOUDE . . . . . La Haye, Koningskade 3.

L. MAGNÉE, Membre de la 1e Chambre des Etats-Généraux, membre du Comité Exécutif. Horn (Limbourg).

J. C. DE MAREZ—OIJENS (Dr. en dr.), Administrateur au département du Waterstaat La Haye, Laan v. Meerdervoort 45.

Prof. Dr. A. MAYER, Directeur de la Station Agronomique de l'État, membre du Comité Exécutif . . . . . Wageningue.

A. MERKELBACH, Prés. de la Soc. d'Agric. dans la Prov. de Limbourg, membre du Comité Exécutif . . . . . Wittem.

Jonkheer J. B. VAN MERLEN . . . . Heemstede.

Jonkheer Dr. H. G. J. MOCK . . . . . La Haye.

A. S. MOESVELD . . . . . La Haye, Witte de Withstraat 43

J. MOOLENBURGH, Membre de la 1e Chambre des Etats-Généraux, prés. de la Soc. d'Agric. de la Zélande. . . . . Zierikzee.

Dr. J. TH. MOUTON, Echevin . . . . . La Haye.
Nassaulaan 4.

P. F. W. MOUTON, Architecte . . . . . La Haye,
Lange Voorhout 260.

A. VAN NAAMEN VAN EEMNES (Dr. en droit), Président de la Première Chambre des États-Généraux, membre du Comité Exécutif du Congrès . . . . . La Haye,
Parkstraat 16.

Baron VAN NAGELL, Bourguemaître de Barneveld . . . . . Barneveld,
Château Schaffelaer.

H. NEBBENS STERLING . . . . . Dordrecht.

F. S. VAN NIEROP (Dr. en droit), Directeur de la Banque d'Amsterdam, membre de la Com. Agric. de l'Etat et du Com. Exécutif. Amsterdam.

ONDERWATER . . . . . Dubbeldam.

C. J. VAN DER OUDERMEULEN, Membre des États-Provinciaux de la Holl. Mér., du Conseil supérieur de la Soc. Holl. d'Agr. et du Comité Exécutif . . . . . La Haye,
Kneuterdijk 18.

E. VAN DER OUDERMEULEN . . . . . La Haye.
Kneuterdijk 18.

J. C. VAN DER OUDERMEULEN. . . . La Haye.
Kneuterdijk 18.

T. VAN OUDHEUSDEN . . . . . La Haye.
Villa Marguérite. Route de Schéveningue..

W. O. T. VAN OUDHEUSDEN VAN ACHTTIENHOVEN (Dr. en dr.), Président de la Section „La Haye" de la Société Holl. d'Agric., membre du Comité Exécutif . . . . . La Haye,
Villa Marguérite Route de Schéveningue.

R. W. I. Baron VAN PABST VAN BINGERDEN (Dr. en dr.), Chambellan . . . La Haye.
Nassaulaan 22.

Dr. O. PITSCH, Précepteur à l'Ecole d'Agric. de l'Etat . . . . . Wageningue.

Le Capitaine d'Artillerie PUNT . . . . . La Haye,
Laan Copes v. Cattenb. 36c.

M. VAN RAALTE, Rédacteur du Journal „het Vaderland" . . . . . La Haye.
Bilderdijkstraat 34.

S. M. S. DE RANITZ (Dr. en dr.), Membre de la Cour de cassation . . . . . La Haye.
Mauritskade 8.

J. G. Chevalier VAN RAPPARD (Dr. en dr.), Président de la Soc. d'Agric. de Gueldre et d'Overysel, membre du Com. Exécutif. . Laren (Gueldre).

Jonkheer VAN REENEN (Dr. en dr.), Ministre d'Etat, vice-président du Conseil d'Etat . La Haye, Parkstraat 20.

G. REES . . . . . Dordrecht.

G. REINDERS, Rédacteur en Chef du Journal de l'Agric., Précepteur à l'École d'Agric. de l'État, membre du Comité Exécutif . Wageningue.

Jonkheer P. J. J. REPELAER . . . . . Dubbeldam.

G. RIETSTAP, Consul Gén. de Monaco, membre du Conseil Communal . . . . La Haye, Lange Vijverberg 9.

A. J. TH. RIETSTAP. . . . . La Haye, Lange Vijverberg 9.

C. DU RIJ VAN BEEST HOLLE . . . . La Haye, Mauritskade 9b

Jonkheer D. RöELL (Dr. en droit), Secrétaire de la 1e Section du Congrès . . . La Haye, Nassauplein 35.

Jonkheer W. RöELL, Questeur du Comité Exécutif . . . . . La Haye, Javastraat 25.

A. J. ROEST (Dr. en dr.), Bourguemaître . La Haye, Javastraat 28.

E. G. K. ROSE, Ingénieur . . . . . La Haye, Koningskade 18.

Jonkheer L. RUTGERS VAN ROZENBURG. Amsterdam.

Dr. W. P. RUYSCH, Adviseur au Ministère de l'Intérieur . . . . . La Haye, Javastraat 43.

Jonkheer A. N. I. T. VAN RIJCKEVORSEL, Prés. de la Soc. d'Agric. de la prov. du Brabant Septentrional, membre du Comité Exécutif . . . . . Vucht.

ARMAND SASSEN, Direct. de la Caisse d'Epargne postale des Pays-Bas, délégué de la Soc. Néerl. pour le progrès de l'Industrie à Harlem. . . . . Amsterdam.

J. J. SCHEPEL, Membre de la 2e Chambre des États-Génér. et du Com. Exécutif . . La Haye, Riouwstraat 85.

TH. M. SCHULTZ VAN HAEGEN . . . . La Haye,
Laan Copes van Cattenburg 41.

H. SCHUURMAN . . . . . La Haye,
Riouwstraat 153.

C. J. SICKESZ (Dr. en dr.), Prés. de la Commission Agricole de l'État, membre de la Commission Perm. Intern. d'Agric. . . La Haye.
Heerengracht 17.

Jonkheer W. SIX (Dr. en dr.), Ancien Ministre de l'Intérieur, membre de la 1e Chambre des Etats-Généraux . . . . . La Haye.
Laan van Meerdervoort.

D. H. SMITS. . . . . Là Haye,
Heemskerkstraat 3.

F. W. J. G. SNIJDER VAN WISSEKERKE (Dr. en dr.), Reférendaire au Ministère de la Justice . . . . . La Haye.
Koninginnegracht 79.

TH. STANG, Directeur des Eaux de la Ville, ingénieur . . . . . La Haye,
Anna Paulownastraat 8.

O. W. STAR NUMAN (Dr. en dr.), Greffier de la 1e Chambre des Etats-Généraux . . La Haye,
Sophialaan 10.

J. STOFFEL . . . . . Deventer.

P. A. J. STOOP VAN STREIJEN, Notaire. La Haye,
Lange Houtstraat 8.

Dr. W. STORTENBEKER, Précepteur à la Ferme de la Hollande Méridionale pour l'enseignement de la fabrication de fromage et de beurre . . . . . Oudshoorn.

Jonkheer C. A. VAN SIJPENSTEIN, Membre du Conseil Communal . . . . . La Haye,
Prinses Mariestraat.

Jonkheer D. J. VAN SWINDEREN . . . Assen.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE, repr. par le doct. E. S. J. RITZEMA BOS, précepteur à l'Ecole d'Agric. de l'État à Wageningue.

SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE dans la prov. de Groningue, représ. par le président du Conseil L. DOYES.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE, repr. par le prés. C. J. HACKE VAN MIJNDEN.

SOCIETÉ D'AGRICULTURE DU LIMBOURG, repr. par le prés J. M. H. MERKELBACH.

SOCIETÉ HOLLANDAISE D'AGRIC., repr. par le prés. H. BULTMAN. . . . . .

SECTION LA HAYE DE LA MÊME SOCIÉTE représ. par le prés. VAN OUDHEUSDEN VAN ACHTTIENHOVEN . . . . . .

SECTION WESTLAND DE LA MÊME SOC. représ. par son prés. C. P. HOEK . . . .

SOCIÉTÉ DU HERDBOOK NÉERLANDAIS, représ. par M. J. BREEBAART Kz. . . .

SOCIÉTÉ DU HERDBOOK DE LA HOLLANDE SEPTENTRIONALE, repr. par M. E. v. D. BOSCH de . . . . . Goes.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DES PROVINCES DE GUELDRE ET D'OVERIJSEL, représ. par le secrét. du conseil M. A. STARING de . . . . . Lochem.

SOCIÉTÉ NÉERL. POUR LE PROGRÈS DE L'INDUSTRIE, représ. par M. ARMAND SASSEN d'Amsterdam . . . . . .

SOCIÉTÉ POUR L'ENCOURAGEMENT DE L'AGRICULTURE DANS LA HOLL. SEPT. . . . . .

SOCIÉTÉ POUR L'ENCOURAGEMENT DE L'ART VÉTÉRINAIRE, à . . . . . Utrecht.

Jonkheer J. P. TEDING VAN BERKHOUT. Heemstede.

Jonkheer W. H. TEDING VAN BERKHOUT, Ancien Ing. en Chef et inspecteur des Ponts et Chaussées aux Indes Néerlandaises . . . . . La Haye, Plein 1813.

J. TIDEMAN, Secrétaire de l'Institut Royal des Ingénieurs, doct. ès lettres, conservateur des Manuscrits de la Bibliothèque Royale. . . . . La Haye, Westeinde 32.

M. I. TIELE . . . . . Amsterdam.

G. VAN TIENHOVEN (Dr. en dr.), Ministre des Affaires Etrangères . . . . . La Haye.

Dr. en méd. G. P. VAN TIENHOVEN . . La Haye.

K. VAN DER TORREN Kz. . . . . Waddinxveen.

S. TOXOPËUS, Cultivateur, membre du Comité Exécutif . . . . . Zuurdijk (Groningue).

P. H. A. TIJDEMAN. . . . . Tiel.

RÉDACTION DU JOURNAL „HET VADERLAND", représ. par R. MACALESTER LOUP. La Haye. Parkstraat.

J. P. VAILLANT (Dr. en dr.), Membre du Conseil Communal . . . . . La Haye. Practizijnshoek 5.

Jonkheer PH. E. VEGELIN VAN CLAERBERGEN . . . . . Wassenaar.

H. A. VAN DE VELDE (Dr. en dr.), membre de la 2e Chambre des États-Génér. Bourguemaître . . . . . Loosduinen.

P. A. VERNÈDE, Secr. de la Commis. Agric. de l'État, chef de bureau au Ministère du Waterstaat, membre du Comité Exécutif . La Haye, Koningin-Emma Park.

B. A. Baron VAN VERSCHUER . . . . La Haye. Lange Voorhout 19.

W. A. Baron VAN VERSCHUER (Dr. en dr.), membre de la Comm. Agric. de l'État et du Comité Exécutif . . . . . La Haye, Amaliastraat 6.

W. F. K. Baron VAN VERSCHUER . . . Arnhem.

W. A. VIRULY VERBRUGGE, Memb. de la 2e Chamb. des États-Génér. prés. de la Soc. d' Horticulture, memb. du Com. Exéc. Rotterdam.

W. VAN DER VLIET (Dr. en dr.), ancien prés. de la Société Holl. d'Agric. . . . Amsterdam.

JULES VOGELVANGER . . . . . Hulst.

A. A. VORSTERMAN VAN OIJEN, Directeur du Bureau Généalogique et Héraldique . La Haye. Laan Copes v. Cattenburch 36B.

P. F. L. WALDECK, Secrétaire-Questeur de la Société Holl. d'Agriculture, membre du Comité Exécutif. . . . . Loosduinen.

TH. H. WALLER, Direct. de la Soc. Néerl. de Fabriques de fromage et de Beurre, membre du Comité Exécutif . . . . . Anna Paulowna.

E. R. VAN WELDEREN Baron RENGERS chef de bureau au Ministère du Waterstaat La Haye. Alexanderstraat 8.

W. J. VAN WELDEREN Baron RENGERS (Dr. en dr.) . . . . . Leeuwarden.

M. P. H. WIERCX (Doct. en dr.), Avocat, procureur et cand.-not. . . . . La Haye.
Zeestraat 94.

ANDRIES J. WINKLER . . . . . Haarlem.
Wilhelminastraat 26.

ZAALBERG, Bourguemaître . . . . . Alfen.

Dr. K. H. M. VAN DE ZANDE, Conseiller pour l'industrie laitière de la Soc. d'Agric. de la province de la Frise . . . . . Leeuwarden.

H. ZILLESEN (Dr. en dr.), Commis-Greffier de la 1e Chambre des États-Généraux, Secrétaire du Comité Exécutif. . . . . La Haye.
Koningskade 10.

G. E. V. L. VAN ZUIJLEN, Colonel de Génie en retraite de l'armée des Indes-Néerlandaises . . . . . La Haye.
Prins Hendrik Plein 8.

R. Baron VAN ZUIJLEN VAN NIJEVELT (Dr. en dr.), Commis du Cabinet de la Reine. La Haye.
Alexanderstraat 13.

PREMIÈRE SECTION.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

I.
BIBLIOGRAPHIE.

II.
PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

---

a. Etablissements d'instruction agricole.
Rapports préliminaires de M. Tisserand et de MM. Broekema et Van Dam. (1)

b. Ecoles d'horticulture.
Rapport prél. de M. Viruly Verbrugge.

c. Champs d'expérience et de démonstration.
Rapports prél. de MM. G. Reynders, Prof. Jakob Eriksson.

d. Falsifications des denrées alimentaires et engrais.
Rapport prél. du Prof. A. Mayer.

---

(1) Les rapports se trouvent à la fin du second volume.

I.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Compte-rendu du Congrès International d'Agriculture à Paris en 1889.

Mons. J. Cartuijvels van der Linden.
Directeur de l'agriculture au Ministère de l'agriculture, de l'Industrie et des Travaux Publics à Bruxelles:
a offert au Congrès les publications suivantes:

2. Loi sur l'enseignement agricole. Modifications aux lois du 11 Juin 1850 sur l'exercice de la médecine vétérinaire et du 18 Juillet 1860 sur l'enseignement agricole.
3. Texte de la loi sur l'enseignement agricole.
4. Institut agricole de l'État à Gembloux. Règlements.
5. id. id. id. Règlement de Comptabilité.
6. id. id. id. Conditions d'admission.
7. Ecoles moyennes pratiques d'horticulture et d'agriculture de l'État de Gand, de Vilvorde et de Huy. Règlements.
8. Ecole moyenne pratique d'agriculture de l'État à Huy. Programmes.
9. Ecole moyenne pratique et d'horticulture de l'État à Vilvorde. Programmes.
10. Cours élémentaires d'agronomie institués auprès d'établissements d'instruction moyenne.
11. Instruction relative à l'enseignement agricole primaire.
12. Cours élémentaires d'agronomie pour militaires.
13. Cours d'adultes. Enseignement agricole élémentaire. 1890—1891.
14. Conférences publiques sur la culture et la taille des arbres fruitiers.

15. Conférences agricoles publiques et gratuites en 1891. Organisation.
16. L'enseignement agricole aux jeunes filles. Rapport de Mons. PAUL DE VUYST.
17. Enseignement agricole dans les établissements d'instruction subsidiés par le Gouvernement. Circulaire. Programmes. Horaires. Instructions.
18. Conférence sur l'agriculture rationnelle. Rapport de Mons. K. DE KESEL.
19. Loi relative à l'enseignement et à l'exercice de la médecine vétérinaire.
20. Ecole de médecine vétérinaire de l'État à Cureghem. Règlements.
21. Bulletin de l'agriculture publié en exécution de l'arrêté royal du 16 Juillet 1885. 1885 Tome I, Première année. Livraison III. Agronomes de l'État. Organisation.
22. Agronomes adjoints de l'État. Organisation.
23. Note sur la carte du service des agronomes de l'État, par le major HENNEQUIN.
24. Organisation des jardins d'essais des sociétés provinciales d'agriculture.
25. Organisation des champs d'essais et de démonstrations des comices agricoles.
26. Loi sur la falsification des engrais.
27. Laboratoires agricoles de l'État. Convention relative au contrôle des matières fertilisantes et des substances alimentaires pour bétail.
28. Laboratoires agricoles de l'Etat. Tarif des analyses.
29. Loi sur la falsification des engrais. Règlement d'exécution. Procès-verbaux. Documents.
30. Loi du 4 Août 1890 relative à la falsification des denrées alimentaires. Arrêtés d'exécution.
31. Concours pour la publication d'un manuel d'agriculture. Règlement.
32. Recueil des conférences sur les denrées alimentaires, leurs altérations et leurs falsifications, données au grand concours international de Bruxelles en 1888.
33. Falsification des denrées alimentaires. Chambre des Représentants. Séance du 21 Déc. 1888. Exposé des motifs. Projet de loi. Annexes 1—6.
34. Falsification des denrées alimentaires. Chambre des Représentants. Séance du Juillet 1889. Rapport par Mons. DE MERODE. Projet de loi. Annexe.

35. Loi relative à la falsification des denrées alimentaires. 4 Août 1890.
36. Rapport au Roi et règlements par rapport à la loi du 4 Août 1890.
37. Règlement sur la vente des beurres artificiels. Circulaire à MM. les Gouverneurs.
38. Denrées alimentaires. Coloration artificielle. Circulaire à MM. les Gouverneurs.
39. Denrées alimentaires, Coloration artificielle. Arrêté ministériel considérant diverses couleurs et matières colorantes.
40. Circulaire aux Gouverneurs. Bières. Tuyaux en plomb.
41. Circulaire interprétative du règlement du 10 Déc. 1890. Emploi de vases et ustensiles en cuivre.
42. Réorganisation du service vétérinaire. Rapport au Roi.
43. Règlement sur le commerce des viandes. Arrêté du 9 Février 1891.
44. Règlement sur le commerce des viandes. Instructions.
45. Inspection des viandes de boucherie. Arrêté du 28 Avril 1891.
46. Inspection des viandes de boucherie. Conditions qui doivent réunir les personnes, qui ne possèdent pas le diplôme de médecin vétérinaire, pour pouvoir exercer les fonctions d'expert-inspecteur des viandes.
47. Règlement sur le commerce des viandes. Estampilles. Annexe à l'arrêté du 28 Juin 1891.
48. Règlement relatif à l'inspection du commerce des denrées alimentaires et au mode de prise d'échantillons.
40. Règlement organique du personnel de l'inspection de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires.

Publications du Congrès International d'Agriculture à Vienne en 1890,

offertes par son président le Baron VON HOHENBRUCK.

50. Ist es vortheilhaft, die landwirthschaftl. Versuchsstationen mit landw.schaftl. Versuchswirthschaften zu verbinden um die Ergebnisse ihrer Forschung weiteren Kreisen der Landwirthschaft zugänglich zu machen? Dr. M. WILCKENS.
51. Falls mit einer landw.schaftl. Lehranstalt eine Wirthschaft verbunden werden soll, nach welchen Gesichtspunkten soll dieselbe gewählt, eingericht und geführt werden? (Unterscheidung zwischen den verschied. Kateg. von Lehranstalten) Prof. A. RITTER VON LIEBENBERG.

52. Die Bestimmung des Kali in den Düngeren. J. F. WOLFBAUER.

53. Welche allgemeinbilden der Disciplinen sollen an landwirthschaftlichen Lehranstalten der mittleren und niederen Kategorie in den Lehrplan aufgenommen werden und in welchem Umfange sollen dieselben gelehrt werden? CARL SIKORA.

56. Das Variiren der Pflanzen aus gleichen Samen unter verschied. Bedingungen. FR. SCHINDLER.

57. Erfolge erzielt mit dem feldmässigen Futterbauversuchen Dr. F. G. STEBLER.

58. Das variiren der Pflanzen aus gleichen Samen unter verschiedenen Bedingungen. ALEX. CSERHATI.

59. Errichtung von Regional-Versuchsstationen. EDM. MACH.

60. Das Variiren der Pflanzen aus gleichen Samen unter verschied. Bedingungen. C. G. ZETTERLUND.

61. Zweckmässigkeit der Ertheilung des Wanderunterrichtes. FR. PFEIFFER.

62. Nothwendigkeit und Werth von Versuchen mit Düngemitteln. Dr. A. RITTER V. LIEBENBERG.

63. Zweckmässigkeit der Ertheilung des Wanderunterrichtes durch Wanderlehrer und Schulen KARL V. LANGSDORFF.

64. Feststellung von Normen und einer Methode der Vergütungsberechnung bei Zuckerrübensamen. Dr. TH. RITTER V. WEINZIERL.

65. Durchführung einheitlicher Untersuchungs-Methoden bei der Analyse der Handelsfüttermittel. Dr. KORNAUTH.

66. Disciplinen an Lehranstalten der mittleren und niederen Kategorie in den Lehrplan. Dr. E. V. RODICZKY-SIPP.

67. Bestimmung des Stickstoffes in Düngemitteln. A. DEVARDA.

68. Bestimmung der Phosphorsäure in Dungemitteln. Dr. N. RITTER V. LORENZ-LIBURNAU.

69. Bedeutung der Kalidüngung für den Getreidebau. E. LIERKE-WESTEREGELN.

70. Stassfurter Kali-Industrie. E. LIERKE-WESTEREGELN.

71. Die Neutra-Gerste. RUD. ECKENSTEIN.

72. Rathschläge für die zweckmässige Anwendung der Kainit Düngung.

73. Ueber die Düngung mit Thomasschlacken. JULIUS STOKLASA.

74. Welche Erfolge sind mit den feldmäss. Futterbauversuchen erzielt worden? Dr. TH. RITTER V. WEINZIERL.

Offert au Congrès par Prof. GEORGE THOMS,
Professeur à l'Université de Riga.

54. Bericht über die Thätigkeit der Versuchsstation zu Riga in den Jahren 1886/87—1889/90.

55. Ecole laitière ambulane, offerte par la Société d'Agriculture de Gueldre et d'Overijsel.

Offerts par Mr. DE VUYST:

75. WARINGTON. Chimie à la ferme.
76. ID. Scheikunde op de hoeve.
77. DE VUIJST. Landbouwvruchten.
78. ID. Enseignement Agricole aux Jeunes filles.
79. Carte Administrative des régions agricoles en Belgique.

Offert par Mr. PROOST:

80. PROOST. Le progrès agricole en Belgique.

PROCÈS-VERBAUX

des Séances de la Première Section.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Séance du 7 Septembre 1891.

Présidence de Monsieur EUGÈNE TISSERAND.

A l'issue de la séance générale d'ouverture, Monsieur EUGÈNE TISSERAND déclare la session ouverte.

La première section constitue son bureau:

Président: M. TISSERAND (France).

Vice-Présidents: MM. BROEKEMA (Pays-Bas), THOMS (Russie), DE VUYST (Belgique) et BIELER (Suisse).

Secrétaires: le Jonkheer et Dr. en droit D. RÖELL (Pays-Bas), le Dr. en droit PAUL DE VUYST.

Le président ouvre la discussion sur les conclusions du rapport de MM. BROEKEMA et VAN DAM (Pays-Bas).

M. VAN DAM, tout en avouant qu'on pourrait à juste titre reprocher aux rapporteurs de n'avoir touché qu'à une partie de la question de l'enseignement agricole, n'a rien à ajouter au rapport et aux conclusions.

M. KRELAGE (Pays-Bas) estime, que les conclusions sont d'un intérêt trop local pour fournir un sujet de discussion à un congrès international. Selon lui l'assemblée ne peut pas voter des conclusions d'une nature tout-à-fait locale et qui ne regardent qu'un établissement néerlandais.

Après cette observation plusieurs membres, MM. VORSTERMAN VAN OYEN (Pays-Bas), BRABANT (France), CARTUYVELS (Belgique) et le Président, discutent la question préalable. La plupart de ces orateurs jugent utile de continuer la discussion, étant d'avis que tout en admettant qu'il s'agit ici des intérêts locaux, les intérêts peuvent être d'une nature telle que leur discussion peut être utile à tout le monde.

L'Assemblée en décide ainsi de sorte que les discussions continuent sur la question des écoles agricoles.

En premier lieu la discussion est ouverte sur le § 1 des conclusions:

I. „Il n'est pas désirable d'ajouter à l'enseignement de l'Institut agricole de l'État les branches de l'horticulture et de la culture des arbres fruitiers."

M. HARTOG (Pays-Bas) dit que tout dépend du degré de l'instruction horticole ou arboricole, qu'on voudra introduire dans les écoles d'agriculture. Chaque cultivateur doit avoir une notion générale de ces branches, mais une instruction spéciale n'est pas à sa place dans une école générale d'agriculture, où les élèves ont déjà tant de sciences à apprendre.

MM. TISSERAND et BIELER par contre sont d'avis que l'enseignement des dites branches est bien nécessaire au petit cultivateur, à la condition toutefois que cet enseignement ne soit pas donné à des écoles générales mais bien à des institutions spéciales, répondant aux besoins du petit cultivateur de profession. Ainsi ces deux orateurs veulent l'instruction agricole dans toute son étendue aux écoles agricoles et ensuite des institutions spéciales pour l'éducation des horticulteurs, qui doivent connaître les principes de l'horticulture et de la culture fruitière.

M. KRELAGE fait observer, que MM. BROEKEMA et VAN DAM dans leur conclusion ont plus spécialement en vue la situation actuelle de l'enseignement agricole dans les Pays-Bas. Il semble que dans les divers pays la situation est différente; chaque pays doit s'arranger de manière à obtenir le meilleur résultat. Il veut aussi qu'il soit bien établi en quoi l'école agricole générale diffère de l'école d'horticulture.

M. CARTUYVELS VAN DER LINDEN entre dans des particularités sur l'enseignement agricole en Belgique. A côté de l'enseignement supérieur libre, il y a l'école de l'Etat à Gembloux avec une métairie. Les ingénieurs agricoles, qui ont reçu leur éducation à cette école trouvent des places très avantageuses même à l'étranger. A cette école, l'agriculteur peut apprendre tout ce qu'il lui faut, mais l'enseignement n'entre pas tellement dans les détails que ses élèves, en quittant l'école, soient des personnes destinées au jardinage et capables de vendre les produits horticoles.

A cette fin il y a des établissements spéciaux, où le côté pratique de la profession est enseigné et où les horticulteurs, les cultivateurs et les marchands-botanistes sont formés.

Mais la meilleure école pour tous ces gens est la pratique pour compléter plus tard leurs connaissances à une école horticole.

L'orateur est d'avis que l'on doit séparer les deux branches de l'instruction agricole et horticole. Il n'y pas selon lui profit mais danger à réunir les deux enseignements dans un seul établissement.

La conclusion I est adoptée.

II. „L'Etat fera bien de créer des écoles pour l'enseignement de ces branches et de les établir dans le voisinage de l'Institut agricole de l'Etat."

M. VIRULY VERBRUGGE (Pays-Bas) ne croit pas que ce voisinage soit strictement nécessaire.

M. TISSERAND fait observer, que la conclusion II n'est pas d'un intérêt international; il propose de supprimer la dernière phrase.

La conclusion II, ainsi modifiée, est adoptée.

III. „Il est nécessaire que le droit de professer la science agricole soit réglée par la loi".

M. HARTOG dit que les conférenciers et les professeurs d'écoles professionnelles doivent posséder une connaissance profonde de la pratique, qu'on ne trouve pas toujours chez les professeurs diplômés.

M. VAN DAM dit que les rapporteurs visent qu'il soit exigé un examen pour obtenir le droit d'enseigner la science agricole.

D'autres orateurs font observer qu'en France tous ceux qui ont pris part avec succès à des concours scientifiques, ont le droit de professer la science agricole.

En Belgique non plus un diplôme n'est pas exigé pour donner l'instruction agricole scientifique.

M. CARTUYVELS dit qu'il n'est aussi nullement nécessaire que les instituteurs soient diplômés, à la condition toutefois que le professeur ait prouvé, qu'il est à même de donner avec fruit l'enseignement agricole. En Belgique cependant les professeurs agricoles ambulants nommés par l'Etat doivent passer un examen pour faire peuvre de leurs aptitudes pédagogiques.

La conclusion III est rejetée.

IV. „La fondation d'écoles professionnelles pratiques et d'écoles d'hiver est d'une grande importance. Il est essentiel que leurs professeurs soient choisis entre les élèves diplômés de l'Institut agricole de l'Etat."

M. HARTOG constate l'utilité du concours des professeurs diplômés, afin de pouvoir juger de leur expérience.

M. TISSERAND défend également le système, en vigueur en France, de choisir les professeurs après un examen comparatif entre les personnes diplômées.

La conclusion IV est adoptée après la modification suivante: „Il est désirable que leurs professeurs soient

choisis, autant que possible, parmi les élèves diplômés de l'institut agricole de l'Etat."

V. Il est désirable que le Gouvernement continue à placer des agronomes de l'Etat.

M. BROEKEMA fait ressortir l'utilité de ces personnes pour l'agriculture en général et plus particulièrement pour les provinces, où elles sont placées. Les agronomes de l'État, qui sont institués en Belgique, en France et en Hollande, peuvent avoir une grande influence sur le développement de l'agriculture. En Hollande ils sont chargés de la surveillance, et de l'inspection des écoles professionnelles et des écoles d'hiver. En outre ils dirigent les recherches à faire aux champs d'expérience de l'Etat et font des conférences sur l'agriculture.

M. TISSERAND donne quelques renseignements sur l'institution des agronomes en France et des professeurs dans les départements et dans les arrondissements.

La conclusion V est adoptée, ainsi modifiée: Il est désirable que le gouvernement continue à instituer des agronomes de l'Etat et des professeurs d'agriculture dans les provinces.

VI. Vu l'importance et la diversité des devoirs des agronomes de l'Etat, il est nécessaire que ces fonctionnaires soient secondés par des adjoints, choisis, en général, entre les personnes qui ont obtenu à l'Institut agrieole le diplôme d'agronome.

La conclusion VI est adoptée, en ce sens que la dernière partie est lue comme suit: „par des adjoints, qui offrent des garanties nécessaires et choisis en général parmi les personnes, qui ont obtenu à l'Institut agricole le diplôme d'agronome."

M. TISSERAND donne quelques renseignements sur les conférences que les professeurs d'agriculture font en France.

VII. Parmi les devoirs de ces agronomes-adjoints, on comptera celui de tenir, dans les villages, des conférences populaires, une ou deux fois par semaine pendant l'hiver. Ces conférences, adaptées au degré de développement des jeunes gens qui ont suivi le cours entier de l'école primaire, traiteront les sujets agricoles les plus importants pour les communes où elles se tiendront.

M. le PRÉSIDENT dit que la question à discuter est de déterminer la place que l'instruction agricole doit occuper à l'école primaire.

La conclusion VII est adoptée avec la modification agronomes-adjoints „ou professeurs d'agriculture", on etc.

VIII. Il sera utile de pouvoir aussi désigner pour l'emploi d'agronome-adjoint des élèves brévetés.

MM. BROEKEMA et VAN DAM, rapporteurs, retirent la conclusion VIII.

IX. Il ne faut pas que l'enseignement agricole soit porté, comme branche spéciale, sur le programme de l'école primaire.

Les conférences mentionnées sous VII devront être regardées comme l'enseignement agricole élementaire.

M. BROEKEMA ne désire pas que l'enseignement agricole soit porté comme branche spéciale au programme de l'école primaire; ce serait trop charger ce programme et les enfants au-dessous de 12 ans sont encore trop jeunes pour suivre un cours agricole.

M. BIELER appuie l'opinion de M. BROEKEMA; il serait dangereux de faire à l'école élementaire un cours d'agriculture proprement dit. L'orateur croit seulement à la possibilité de donner à l'enseignement élémentaire dans les communes rurales une direction mieux appropriée aux exigences des futurs agricoles.

M. KRELAGE constate, que presque dans tous les pays un courant se produit en faveur de l'extension de l'enseignement. Il exprime le vœu, qu'il soit ajouté à l'école primaire un cours biennal d'agriculture. On pourrait y arriver en stipulant que les enfants peuvent fréquenter l'école primaire même au-dessus de 12 ans. On pourrait aussi introduire des cours d'hiver.

M. PITSCH (Pays-Bas) dit (en allemand) que l'enseignement agricole proprement dit, ne doit pas être fait à l'école primaire, dont le but principal doit être d'enseigner aux enfants la lecture, l'écriture à l'arithmétique.

Il partage l'opinion de M. BIELER, quant à la direction que le professeur doit donner à l'enseignement.

Il dit que l'enseignement agricole proprement dit peut être donné soit aux écoles primaires supérieures (scholen voor meer uitgebreid lager onderwijs), soit aux écoles spéciales, par exemple les écoles d'hiver. Comme la première méthode n'a pas donné de grands résultats en Hollande, il préfère les écoles d'hiver, dont on a obtenu des résultats en Allemagne.

M. TISSERAND donne des renseignements sur les écoles primaires supérieures en France pour les enfants au-dessus de 12 ans. Il signale le rapport déposé au bureau et donne lecture de l'introduction de ce rapport.

Selon lui l'instituteur de l'école primaire doit se borner à l'enseignement de quelques principes généraux de l'agriculture et qui peuvent être saisis par l'enfant.

En France les élèves visitent avec leurs instituteurs des jardins, des fermes et des marchés pour pouvoir se rendre compte de ce qu'ils ont appris. Ce système a produit des résultats excellents.

Il constate ensuite que presque tous les orateurs partagent l'opinion de M. BIELER; aussi il propose une autre rédaction de la conclusion IX, qu'il déposera au bureau et qui pourrait être votée dans la prochaine séance. L'assemblée approuve cette manière d'agir.

X. Les temps présents exigent la fondation d'un institut bactériologique pour l'agriculture dans toute son étendue.

XI. C'est un point essentiel d'établir cet institut bactériologique dans la commune où se trouve l'Institut agricole de l'Etat.

M. BROEKEMA (en allemand) dit: La bactériologie joue un rôle très important dans l'étude agricole. Dans le sol et dans les engrais, dans le lait et dans les fourrages, partout les bacilles et les microbres sont à l'œuvre. La fondation d'un institut bactériologique est un besoin pressant de nos jours. Les recherches bactériologiques qu'on a faites dans l'industrie laitière sont là pour prouver, que les résultats qu'on obtient sont immenses. Mais non seulement pour l'agriculture, pour l'étude des bacilles et des microbes en général, la fondation d'un institut est d'une réelle importance. L'examen du sol mènera indubitablement à des découvertes, qui auront un intérêt pour les médecins tout aussi bien que pour les agriculteurs. Il est clair que cet institut devra être fondé là, où se trouve l'Institut Agricole de l'Etat; c'est-à-dire pour la Hollande, à Wageningen.

M. KRELAGE fait observer, que l'étude de la bactériologie appartient à l'enseignement supérieur. Il est d'avis, qu'il serait préférable de fonder un institut et d'instituer une chaire bactériologique aux universités.

M. CARTUYVELS VAN DER LINDEN donne quelques renseignements sur les instituts bactériologiques en Belgique.

M. BROEKEMA explique encore ses idées sur la matière en question: la bactériologie doit être spécialement mise au service de l'agriculture.

M. TISSERAND dit que les conclusions X et XI sont d'un intérêt trop local. En France, et aussi en Belgique comme M. CARTUYVELS vient de nous l'apprendre, ces instituts existent et fonctionnent depuis un certain laps de temps. Il propose de remplacer les deux conclusions par la conclusion suivante:

Il est désirable, que l'enseignement bactériologique et des laboratoires de bactériologie dans

leurs applications à l'agriculture soient fondés dans les écoles d'agriculture.

Cette conclusion est adoptée à l'unanimité.

La discussion sur le rapport et les conclusions de MM. BROEKEMA et VAN DAM est close.

M. DE VUYST (Belgique) demande la parole. Il appelle l'attention de l'assemblée sur l'enseignement de l'agriculture pour les fermières. Il dépose sur le bureau quelques livres et brochures sur ce sujet, entre autres „le progrès agricole en Belgique" de la part de M. PROOST. Il termine son discours par la proposition suivante:

La section émet le vœu de voir se développer l'enseignement professionnel agricole aux fermières. La section émet le vœu de voir encourager la publication de traités classiques, clairs et pratiques pour tous les degrés de l'enseignement, spécialement pour l'enseignement primaire et moyen.

Ce vœu est adopté à l'unanimité.

M. le President ouvre la discussion sur le rapport et la conclusion de M. VIRULY VERBRUGGE.

M. VIRULY VERBRUGGE prend la parole. Il constate, qu'il a exprimé dans son rapport ses idées sur le sujet des écoles d'horticulture, auxquelles il n'a presque rien à ajouter. Après la discussion sur la première conclusion de MM. BROEKEMA et VAN DAM, il lui semble, que l'assemblée adoptera la conclusion de son rapport comme supplément de la première. Pour faire répondre l'enseignement horticole aux exigences d'une bonne organisation, il faut qu'il soit divisé en enseignement moyen et enseignement primaire. L'enseignement moyen doit servir surtout à l'éducation de chefs d'établissements horticoles. Il est nécessaire que ces écoles soient créées par l'Etat.

Cette opinion est appuyée par M. KRELAGE, de l'avis duquel on peut aussi prévoir une organisation universitaire de l'enseignement horticole, pour que cet enseignement et l'enseignement botanique puissent mancher ensemble aussi sur le terrain scientifique.

Après quelques observations faites par M. CARTUYVELS VAN DER LINDEN M. TISSERAND propose de supprimer les mots „par et" dans la conclusion.

La conclusion est adoptée ainsi modifiée:

Le congrès est d'avis qu'il est urgent que des écoles d'horticulture soient fondées dans chaque Etat avec un programme rédigé dans l'esprit du rapport.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président lève la séance à 4 heures.

Le Secrétaire
JONKHEER D. RÖELL.

Séance du 8 Septembre 1891.

Présidence de Monsieur EUGÈNE TISSERAND.

Le séance est ouverte à neuf heures et demie.

Le procès-verbal de la séance du 7 Septembre est lu par le secrétaire M. D. ROËLL et adopté sans observations.

M. MÉLINE, président du Congrès, entre et prend place à la droite de M. TISSERAND.

Le parole est donnée à M. le Dr. VAN HAMEL ROOS sur la question des falsifications des denrées alimentaires.

Ses conclusions sont formulées ainsi:

1°. La répression des falsifications mérite l'attention assidue des Gouvernements.

2°. Il y a lieu d'exprimer le vœu que les Gouvernements nomment des commissions spéciales pour dresser un rapport annuel sur les falsifications observées dans chaque pays et qu'il se fasse un échange mutuel de ces rapports.

3°. Il est désirable qu'il se constitue, sous un contrôle scientifique, des Sociétés pour la vente de denrées alimentaires non-falsifiées.

L'orateur expose le fait de l'augmentation énorme des falsifications de toutes sortes de denrées alimentaires au grand détriment de la santé publique. En montrant plusieurs échantillons de denrées falsifiées il constate leur composition vénéneuse. L'orateur fait ressortir que les mesures répressives contre les falsifications qu'il croit nécessaires, ont pour but de combattre la fraude et les empoisonneurs du public (1).

M. MAAS, consul des Pays-Bas à Londres, dit: nous n'obtiendrons jamais aucun bon résultat de nos efforts pour en finir avec les falsifications des denrées alimentaires sans une convention internationale, qui rendra possible de frapper le fabricant de denrées falsifiées à l'étranger pour un délit commis dans un autre pays. Il termine son discours par la conclusion suivante: Il est désirable qu'une convention internationale soit créée pour assurer une meilleure exécution des lois existantes et à faire, contre les falsifications des denrées alimentaires.

---

(1) Le discours de M. VAN HAMEL ROOS se trouve dans le compte-rendu de la séance générale du 9 Septembre.

M. MÉLINE déclare qu'il est en principe pour toutes les mesures, qui tendent à poursuivre à outrance les falsificateurs. Il appuie l'idée d'une convention internationale, par ce qu'il est du devoir de tous les gouvernements de défendre la santé publique. Cependant il ne faut pas être trop exigeant. L'orateur fait observer, que les lois pénales ne permettent pas de punir un criminel, citoyen d'un pays étranger pour un délit commis dans ce pays mais la police d'un pays voisin pourrait signaler à l'autorité compétente les fabricants de denrées falsifiées, qui tenteraient d'importer leurs produits dans un autre pays. Chaque état doit prendre contre les falsificateurs indépendamment des autres pays les mesures qu'il croit utiles pour les réprimer efficacement. La convention internationale doit être fondée sur le principe que les états contractants s'engagent à exécuter les punitions qui ont été prononcées dans un des pays contractants et à poursuivre les délits commis dans un pays au préjudice de l'autre.

M. LLOYD-BAKER (Angleterre) exprime (en anglais) le vœu, que cette convention internationale, dont a parlé M. MAAS, ait assez d'influence, non seulement sur les gouvernements mais sur les magistrats et les juges, pour que ces derniers prononcent des peines très graves. Il est désirable, que la peine soit proportionnée aux gains, que les commerçants font par la vente des produits falsifiés. Quand le marchand gagne £ 20 par semaine, une amende de £ 2 n'est pas une peine assez grave.

M. SALMON (Amérique) (en anglais). Dans les l'États-Unis nous avons fait l'expérience, qu'une loi contre les falsifications ne suffit pas pour atteindre le but, que nous envisageons. Il faut qu'on nomme des fonctionnaires publics (officials) ou une commission, dont la tâche sera de découvrir les infractions à la loi et de garantir la poursuite et le châtiment des délinquants. Plusieurs de nos États ont déjà nommé ces fontionnaires. Il me semble, que ce système pourrait l'emporter et qu'on pourrait nommer une commission internationale pour découvrir les falsifications des produits, importés d'un pays dans un autre, les signaler aux gouvernements et de cette manière faire châtier les fraudeurs. La population des États-Unis à tant d'intérêt dans la matière en question, qu'on applaudira à toute mesure, qui promet le succès.

M. VAN FOREEST (Pays-Bas) partage l'opinion de M. MAAS; il insiste sur une loi sévère contre la récidive.

M. CECIL PARKER (Angleterre) fixe l'attention de l'assemblée sur la loi française, qui permet l'affichage du jugement à la porte de la maison du commerçant.

M. le Docteur RUIJSCH (Pays-Bas) se déclare en général d'accord avec les conclusions de M. VAN HAMEL ROOS; cependant il croit nécessaire de protester contre l'identification des devoirs de l'État vis-à-vis le fléau des épidémies

et vis-à-vis les falsifications des denrées alimentaires. Il est beaucoup plus difficile de se sauvegarder contre l'épidémie existante sans le secours de l'État, que contre les falsifications. Les germes de la contagion sont invisibles, quelquefois même inconnus; c'est un fléau plus général que la falsification à constater par l'analyse et le miscroscope. M. RUIJSCH croit, qu'en premier lieu c'est le devoir des conseils communaux de prendre les mesures nécessaires contre la vente des denrées falsifiées et que l'État ne doit secourir qu'en second lieu. Le gouvernement peut édicter des lois contre les falsifications, chercher de sauvegarder un pays contre l'entrée des denrées dangereuses et falsifiées, créer si l'on veut, un bureau central pour le contrôle, subsidier les bureaux d'analyse communaux ete, mais en même temps les communes (les petites communes peuvent coopérer) doivent se sauvegarder elles-mêmes contre la vente de viande altérée, lait falsifié, grains falsifiés etc. Probablement cela durera encore longtemps avant que l'enquête internationale, demandée par M. VAN HAMEL ROOS, sera finie. En attendant il croit nécessaire de tâcher de vaincre l'indolence sous ce rapport d'un trop grand nombre de conseils communaux. M. RUYSCH termine son discours par la conclusion suivante: „En attendant c'est un devoir des conseils municipaux „de prendre les mesures nécessaires contre la „vente des aliments falsifiés dans leurs communes."

M. VAN HAMEL ROOS. En réponse à l'observation de M. le Dr. RUYSCH je dois dire que je me suis permis seulement de faire une comparaison entre les maladies épidémiques et les falsifications, sans naturellement vouloir les identifier. Une comparaison ne peut jamais être complète, mais je ne voulais que faire comprendre que les falsifications sont quelquefois tout aussi funestes dans leurs suites que les maladies épidémiques.

M. BIELER propose la conclusion suivante: „Il est désirable, que des indications sur les principales „falsifications des denrées soient enseignées dans „les écoles sous forme de leçons de choses et que „des instructions populaires soient aussi répandues sur ce sujet."

M. MÉLINE propose une alinéa 2 à la conclusion de M. MAAS: „Cette convention aura pour principal objet, „sans intervenir directement dans la législation „des différents états contractants, de dénoncer les „délits de falsifications commis dans les états „et d'assurer l'application stricte de leur législation spéciale à tous les auteurs et complices „de ces délits."

Les différentes conclusions sont mises aux voix et adoptées dans l'ordre suivant:

I. Il est désirable, qu'une convention internationale soit créée pour assurer une meilleure exécution des lois existantes et à faire, contre les falsifications des denrées alimentaires. (MAAS).

Cette convention aura pour principal objet, sans intervenir directement dans la législation des différents états contractants, de dénoncer les délits de falsifcation commis dans ces états et d'assurer l'application stricte de leur législation spéciale à tous les auteurs et complices de ces délits (MÉLINE).

II. En attendant c'est un devoir des conseils municipaux de prendre les mesures nécessaires contre la vente des aliments falsifiés dans leurs communes (Dr. RUIJSCH).

III. Il y a lieu d'exprimer le vœu, que les gouvernements nomment des commissions spéciales pour dresser un rapport annuel sur les falsifications observées dans chaque pays et qu'il se fasse un échange mutuel de ces rapports. (Roos).

IV. Il est désirable qu'il se constitue sous un contrôle scientifique des sociétés pour la vente des denrées alimentaires (Roos).

V. Il est désirable, que des indications sur les principales falsifications des denrées soient enseignées dans les écoles sous forme de leçons de choses et que des instructions populaires soient aussi répandues sur ce sujet (BIELER).

M. VAN HAMEL Roos a déposé sur le bureau des échantillons de denrées falsifieés, que les membres de la section ont examinés avec un vif interêt.

La discussion sur les conclusions de M. VAN HAMEL Roos est close.

Le président ouvre la discussion sur le rapport et les conclusions de M. le Professeur ADOLF-MAYER.

M. MAYER (Pays-Bas) développe ses idées sur la répression de la falsification des engrais; il fait en partie la lecture de son rapport.

M. TISSERAND partage l'opinion de M. MAYER, que les stations agricoles sont un excellent moyen pour la répression des fraudes; il croit pourtant, qu'à la longue une législation sera indispensable.

M. ERNEST CLARKE (Angleterre) dit (en anglais), que M. MAYER dans ses observations concernants l'Angleterre, n'a pas fait mention des mesures prises depuis vingt ans par la Société Royale d'Agriculture, qu'il a l'honneur de représenter, pour

protéger ses milliers de membres contre les fraudes dans l'achat des engrais etc. La Société possède un laboratoire entièrement organisé sous la direction d'un chimiste M. le Docteur Velcker. Contre une petite rémunération les membres ont le droit d'y faire faire l'analyse des marchandises, dont ils ont besoin pour leurs cultures. Quand de l'examen du chimiste résulte, que les engrais et autres matières premières n'ont pas les qualités, que le vendeur leur a attribuées, l'acheteur peut refuser d'accepter les marchandises ou bien faire une réduction sur le prix. Voilà une des fonctions les plus importantes de la Société. Au reste il y a en Angleterre plusieurs associations, qui ont pour but de fournir aux membres des engrais etc. de la qualité voulue.

La loi, dont a parlé M. Mayer est celle de Me Channing; il y a encore un projet de loi du Président du Conseil d'Agriculture. M. Clarke ne partage pas l'opinion de M. Mayer exprimée dans sa troisième conclusion, qu'on ne devra recourir à une législation spéciale que dans le cas où les stations ne suffiraient pas pour atteindre le but proposé. Il trouve, que ceux, qui achètent des engrais, tourteaux etc. ont droit à la protection par la loi, tout aussi bien, que les acheteurs des denrées alimentaires.

M. Armand Sassen (Pays-Bas) dit, qu'il n'est pas partisan de la toute puissance de l'État; mais néanmoins un „laissez faire" à outrance ne le tente pas. Là, où il s'agit principalement des intérêts de gens de condition inférieure et d'une situation financière souvent peu brillante, c'est un devoir de l'État d'intervenir, aussi vite que possible. Il partage l'opinion de M. Ernest Clarke.

M. Salmon dit (en anglais) que les différents États ont besoin de différents systèmes. Dans un pays, où le développement intellectuel des fermiers est assez élevé et où des instructions sur les falsifications sont répandues, les stations suffiront pour atteindre le but, tandis que dans un autre où la situation est moins favorable, une loi sévère devra protéger les acheteurs.

Après quelques observations faites par M. Mayer sont votées les conclusions suivantes:

I. Les stations agricoles, bien organisées pour le contrôle, présentent un moyen des plus efficaces pour la répression des fraudes dans le commerce des engrais, des tourteaux, des semences et des autres matières premières de l'économie rurale.

II. Ces stations peuvent être énergiquement appuyées dans cette fonction par les sociétés agricoles, distribuées sur toutes les provinces des États et dans cette vue, constituées comme des syndicats de consommation. C'est ainsi, qu'on peut réaliser souvent l'idéal du triomphe déci-

sif des marchandises garanties, malgré l'admission des marchandises inférieures à la législation spéciale pour la répression des fraudes, la libre concurrence.

III. Pourtant il est nécessaire de recourir en même temps à la législ. etc.

La discussion sur les conclusions et le rapport de M. MAYER est close.

M. BIELER émet le vœu suivant: Le soussigné prie le Congrès de bien vouloir mettre à l'étude en vue d'une prochaine réunion l'élaboration d'un programme international des études agricoles supérieures surtout en ce qui concerne la partie propaedeutique de ces études.

Le but de cette proposition est de faciliter les rapports d'instruction qui doivent exister entre les diverses nations, c'est à dire que des études commencées dans un établissement supérieur d'un pays puissent être achevées dans un établissement d'un autre pays.

Ce voeu est adopté à l'unanimité.

M. TISSERAND propose une conclusion qui remplacera la conclsion IX de M.M. BROEKEMA et VAN DAM, laquelle n'est pas été votée dans la séance du 7 Septembre.

Cette conclusion est conçue dans ces termes:

„L'enseignement agricole dans les écoles primaires élémentaires doit être fait d'une façon simple, précise, et appropriée aux enfants, qui les fréquentent. Il doit comprendre, les notions les plus élémentaires sur la vie des plantes, sur les insectes, les oiseaux, sur leur rôle dans la nature. Il doit être donné sous forme de leçon de choses et le maître doit s'attacher pour les exercices de lecture, d'écriture et de calcul à choisir ses sujets dans les choses de l'agriculture locale. Dans les promenades il doit montrer aux enfants tout ce qu'il y a d'intéressant dans la vie rurale de façon à leur faire aimer la campagne et à les intéresser à la profession agricole.

Dans les écoles primaires supérieures l'enseignement agricole doit revêtir la forme d'un cours complet avec programme approprié au lieu, à la nature et à l'âge des élèves appelés à le recevoir.

La conclusion est adoptée.

L'ordre du jour étant épuisé le Président lève la séance à midi et demi.

Le Secrétaire,
JONKHEER D. RÖELL.

Séance du 9 Septembre 1891.

Présidence de Monsieur EUGÈNE TISSERAND.

La séance est ouverte à neuf heures et demie.

Le procès-verbal de la séance du 8 Septembre est lu par le Secrétaire M. D. RÖELL et adopté sans observations.

La parole est donnée à M. REINDERS sur la question des champs d'expérience et de démonstration. Il prononce le discours suivant.

Messieurs! Je vous donnerai d'abord un aperçu des champs d'essai dans les Pays-Bas.

Faire des expériences, a été certainement une occupation des agriculteurs intelligents de tout siècle. La plupart de ces expériences ont eu néanmoins peu de succès, parce que les expérimentateurs travaillaient peu méthodiquement, et s'ils obtenaient des résultats, ce n'était qu'après beaucoup de tentatives.

En attendant, l'étude des sciences physiques a aussi trouvé ses applications à l'agriculture, et en suivant sa méthode dans l'agriculture, l'expérimentation a déjà eu et aura dans l'avenir plus de succès. C'est aussi en instituant des champs d'essai qu'il faut la mettre en pratique.

Je crois que l'honneur d'être le premier qui ait institué des champs d'essai d'après la méthode scientifique des physiciens appartient à M. G. VILLE, et que par ses conférences à Vincennes, il a aussi indiqué le caractère que selon notre opinion doivent avoir ces champs d'essai: celui de champs de démonstration.

Ces conférences de M. G. VILLE et ses champs d'essai institués à Vincennes ne sont pas restés inconnus dans les Pays-Bas et c'est à mon initiative que la Section du Nord de la Société pour l'encouragement de l'Industrie dans la Province de Groningue a institué en 1870 des champs d'essai d'après la méthode de M. VILLE.

Ces expériences au plein champ ont été continuées environ dix ans; elles ont mis hors de doute, dans le nord de la province de Groningue, qu'une fumure de phosphates appliquée surtout au trèfle et aux fèves et une fumure de nitrate de soude, appliquée en temps opportun et sans exagération aux céréales et au colza, peuvent contribuer beaucoup à augmenter la production. Elles eurent pour résultat que l'emploi de ces deux sortes d'engrais s'est augmenté beaucoup dans le nord de la dite province.

Cependant en suivant exactement la méthode de M. VILLE,

les résultats obtenus dans les premières années n'étaient pas très concluants; nous y observâmes des déviations qui ne pouvaient être expliquées que par une inégalité dans la fertilité du sol en expérience. Pour éviter cette faute nous résolûmes d'instituer au lieu d'une parcelle, p. e. sans engrais ou sans phosphate, trois parcelles également traitées c. a. d. trois sans engrais, trois sans phosphate etc. Ces parcelles étaient distribuées autant que possible sur toute l'étendue du champ. C'est la méthode pratiquée aussi par M. DRECHSLER à Göttingue et pour le même principe, et d'après une communication dans l'Agricultural Gazette du 22 Nov. 1880, M. VÖLCKER s'est aussi déclaré en faveur des parcelles parallèles (témoins).

Aussi nous sommes-nous empressés à dresser les résultats en valeur d'une autre manière afin de donner une plus juste idée de l'effet ou de l'utilité des différents engrais dans les années successives.

Après les résultats favorables obtenus par la section du nord, plusieurs autres sections ont, à l'initiative de la susdite Société, institué des champs d'essai. On a adopté pour ces essais la même méthode par rapport aux parcelles parallèles (témoins) et à la manière de dresser les résultats en valeur, mais en principe on s'en est écarté un peu, vu que les essais de la section du Nord avaient pour but ce que l'on nomme une analyse du sol par les plantes et les engrais, tandis que les essais des autres sections avaient pour but une comparaison immédiate des différents engrais, p. e. du compost de Groningue et un mélange d'engrais chimiques, d'un guano et de superphosphate etc. Ces derniers essais ont été faits de 1882—1889. On en trouve les rapports avec ceux des essais de la section du Nord dans les Annuaires de la Société citée. Un résumé en a été fait dans le dernier rapport par M. DOJES qui a tâché de dresser les résultats un peu autrement en rendant compte de l'épuisement des parcelles non fumées.

Toutes ces expériences étaient peu coûteuses; la société ou la section prit sur son compte les dépenses pour les engrais, et accorda un défrayement à l'agriculteur-expérimentateur pour les dépenses extraordinaires que demandaient les labeurs, les semailles, la récolte etc.

Des autres champs d'essai institués dans les Pays-Bas nous mentionnons seulement ceux du Hollands Noorderkwartier dans la Hollande septentrionale, dont les recherches sur les pois dits cuisant durs ou tendres sont les plus intéressantes; la station agricole à Wageningen sous la direction du Prof. AD. MAYER ayant en vue de trouver pour la culture du tabac des engrais moins coûteux que la fumure d'étable, et enfin quelques essais de la Société d'agriculteurs qui cultivent des betteraves à sucre sous les auspices de M. S. LAKO.

Depuis deux ans l'Etat Néerlandais s'est occupé des champs

d'essai en ce sens que le Ministre du Waterstaat, Handel et Nijverheid a porté sur son budget une somme de 12 000 fl. (24 000 fr.), destinée à subventionner les sociétés d'agriculture dans les différentes provinces pour instituer des champs d'essai.

Les conditions principales sont que la superficie ne dépasse pas $^1/_4$ d'hectare et que la subvention aux cultivateurs ne monte pas au delà de f 150 par hectare, dont les $^3/_5$ sont restitués par l'Etat.

Le temps que ces champs sont en exploitation est trop court pour juger des résultats. Néanmoins à en juger par quelques rapports qui en sont publiés, il nous semble qu'il y a peu d'uniformité dans la méthode d'organisation et que la plupart des agriculteurs ne sont pas assez versés dans l'organisation des champs d'essai pour en espérer de bons résultats. C'est pourquoi dans la plupart des cas ces essais doivent être organisés et dirigés par des professeurs ou agronomes régionaux.

Permettez-moi, MM., après cet aperçu des champs d'essai dans les Pays-Bas, de faire quelques observations, surtout pour recommander mes vœux proposés.

Le but de l'institution des champs d'essai peut être différent. Nous distinguons des champs d'essai: *a.* pour les engrais; *b.* pour les différentes façons de culture; *c.* pour essayer différentes variétés de plantes agricoles, etc.

En bien des cas on se propose d'éprouver différents engrais, il me semble néanmoins que dans des localités où les façons de culture sont mal effectuées, il vaut mieux montrer d'abord que par une meilleure méthode de culture, p. e. en détruisant plus efficacement les mauvaises herbes, la production peut s'augmenter énormément. Si la façon de culture ne laisse pas à désirer, on pourra instituer un champ d'essai pour les engrais et après cela pour faire l'épreuve de différentes variétés.

Mais quel que soit le but, l'organisation d'un champ d'essai doit être correcte de sorte que les visiteurs soient convaincus de l'utilité. Et si nous avons émis comme premier vœu que des champs d'essai soient créés dans diverses localités, nous l'avouons seulement à cette condition que l'organisation ne laisse rien à désirer, car c'est ici comme au collège, une expérience non réussie nuit en beaucoup de cas à la confiance, et c'est justement la confiance dans la science qu'on veut éveiller chez les cultivateurs. Assurément nous insistons pour que les champs d'essai soient des champs de démonstration et qu'ils forment ainsi un mode d'enseignement; le but en est principalement de divulguer des résultats déjà obtenus; ils doivent montrer ces résultats et je suis persuadé que cela est possible à condition que l'organisation ne laisse rien à désirer.

Permettez-moi donc, MM., que j'entre ici en quelques parti-

cularités quant à l'organisation d'un champ d'essai pour engrais.

Attendu que ces essais doivent démontrer en premier lieu quels principes nutritifs il faut au sol pour le rendre plus productif, le choix du sol pour les essais est en premier lieu de beaucoup d'importance. Ce sol doit être un type des terrains dans la région où le champ est institué. Il ne doit pas être trop fertile, c'est-à-dire: il doit en effet avoir besoin d'engrais. Une seconde condition est qu'il soit bien sain et que la situation soit la même dans toutes les parties, en un mot que la qualité soit la même partout où les essais seront faits. On observera bien dans la pratique que cette condition ne s'accomplit pas en bien des cas et que l'institution des parcelles-parallèles (des témoins) sera nécessaire, mais néanmoins on doit tâcher d'avance de la remplir autant que possible par le choix du champ.

Les mauvaises herbes doivent être absentes ou du moins ne pas être irrégulièrement répandues sur le champ entier, plus abondantes dans un endroit que dans un autre.

Le voisinage des arbres peut être aussi nuisible à cause des oiseaux qui y séjournent et qui, en se nourrissant des produits du champ, causent des irrégularités qui sont irréparables.

Une situation isolée d'autres cultures de la même espèce n'est pas désirable pour la même cause, car si une volée d'oiseaux s'y abat, elle n'y laisse peut-être qu'une partie des produits faute d'autre nourriture dans le voisinage. Et attendu que le champ doit servir à la démonstration, une situation éloignée n'est pas désirable; car le champ doit attirer l'attention, être accessible à tout le monde et à la portée de quiconque s'intéresse aux expériences.

Avant d'opérer, il faut dresser un plan. Il faut se demander ce que l'on veut prouver, quelles plantes seront cultivées et dans quelle rotation, quels engrais seront employés et dans quelle quantité etc. En général il est à recommander de pratiquer la simplicité, de ne poser pas beaucoup de questions, de ne pas instituer les essais sur une trop grande échelle, mais de se borner à quelques essais et de les faire aussi correctement que possible. Afin de pouvoir observer l'action après des engrais il sera nécessaire de tenir compte de la rotation usuelle; en d'autres termes à un plan de fumer convient un plan de rotation.

Quant à l'étendue, nous croyons qu'une superficie de 1 are ou de dix mètres carrés est la plus convenable pour les différentes parcelles. Cette superficie n'est pas trop étendue pour la contempler entièrement et assez grande pour que les petites pertes des produits qui sont presque inévitables en de tels essais ne soient pas de grande importance. Il est indispensable que toutes les parcelles soient séparées d'une de l'autre par un

sentier d'un mètre de largeur, c'est pour qu'on puisse contempler les plantes dans leurs degrés de végétation et pour tenir séparés les terrains et les produits.

Le nombre des parcelles dépend de la question qu'on aime à décider. Par exemple on veut démontrer que l'emploi de quelques engrais chimiques peut énormément augmenter la production ou faire ressortir l'effet de quelques engrais sur la végétation en comparaison du fumier d'étable, soit la combinaison d'un nitrate, d'un phosphate et d'un sel de potasse.

Dans ce cas nous recommanderions d'instituer les suivantes parcelles différentes: 1. sans engrais, 2. fumure d'étable, 3. engrais complet (c. a. d. le nitrate, le phosphate et le sel de potasse ensemble), 4. id. sans le nitrate, 5. id. sans le phosphate, 6. id. sans le sel de potasse. Et en prenant de chacune trois de parallèles (témoins), nous obtiendrons 18 parcelles, distribuées p. e. comme le montre la figure.

1	2	5	6	3	4
3	4	1	2	5	6
5	6	3	4	1	2

Il est vrai, cela semble un peu compliqué, et peut-être un agriculteur peu versé dans l'expérimentation se contenterait d'instituer deux parcelles: l'une avec de la fumure d'étable et l'autre avec l'engrais complet. Peut-être observera-t-on dans ce cas des différences, peut-être non; s'il y a peu de différence, ou qu'il n'y en ait pas, l'agriculteur dira peut-être: cet engrais était bien efficace; voilà tout. Il n'aura rien appris. Est-ce le nitrate ou le phosphate ou le sel de potasse qui a augmenté la production, ou sont-ce deux ou tous les trois constituants de l'engrais?

A ces questions et à d'autres on ne saurait répondre; en instituant seulement les essais comme je l'ai indiqué ci-dessus ces questions et d'autres seront à répondre.

Souvenez-vous bien, MM., que ce sont des champs de démonstration que nous désirons; qu'il est essentiel que les agriculteurs de la région viennent observer l'effet de la fumure, que le professeur ou l'agronome régional y donne une conférence et fasse observer les différences. Ni la publication des résultats par écrit ni une conférence dans l'hiver suivant p. e. ne peut éveiller la confiance de l'agriculteur peu développé; c'est la vue seule qui en est capable.

Dans les rapports sur les essais en plein champ on ne trouve généralement point d'indications à l'égard des labeurs

du sol ni à l'égard de la méthode de semer, de moissonner etc. Peut-être dira-t-on que tout cela ne doit pas être mentionné, comme n'ayant aucun rapport avec les essais. Il me semble néanmoins qu'il n'est pas indifférent pour le résultat comment ces travaux sont effectués et qu'il est utile d'observer une certaine uniformité à cet égard afin de rendre comparables les divers essais.

J'exigerais trop de votre attention en traitant de tous les détails.

La même observation peut être faite relativement à la manière de dresser les résultats; dans le rapport préliminaire j'ai donné un exemple comment on pourrait le faire dans le cas d'un champ pour engrais.

Tous les efforts dans nos enquêtes, dans nos investigations doivent avoir pour but: l'agriculture comparée; car elle seule est la base de l'agriculture scientifique. C'est pourquoi je désire l'unformité de méthode: aussi de celle de dresser les résultats, afin de les rendre comparables.

Quant aux champs d'expérience tels que M. M. WAGNER et WOHLTMANN veulent les instituer, je les considère comme peu pratiques. Peut-être ont ils quelque valeur pour la solution des questions physiologiques et peuvent-ils donner des indications pour des expériences au plein champ, de même que les observations faites aux essais au plein champ peuvent donner lieu à faire des expériences sur la culture des plantes dans des pots à fleurs ou d'autre manière.

En tout cas ils ne rendent pas superflus les champs de démonstration pour divulguer des résultats déjà obtenus, et d'autre part les champs de démonstration bien organisés ne sont pas sans valeur scientifique.

Après quelques observations de M. BIELER et de M. DE VUYST le président M. TISSERAND fait remarquer que M. REINDERS dans ses vœux néglige trop la grande différence, qui existe entre les champs d'essai ou d'expérience et les champs de démonstration.

Les champs d'essai servent à faire des recherches; une fois la meilleure méthode trouvée, les champs de démonstration sont là pour montrer aux cultivateurs les résultats obtenus. Ces derniers doivent forcément avoir une assez grande étendue, afin de frapper l'esprit du cultivateur; tandis que pour les champs d'essai les petits lots de terre sont suffisants. — En France il y a environ 50 champs d'essai et plusieurs milliers de champs de démonstration.

M. REINDERS ne partage pas l'opinion de M. TISSERAND quant à l'étendue des différents champs en question. Il croit, qu'une étendue d'un are suffit pour les champs de démonstration. Si les parcelles sont d'une grande étendue, il sera difficile de faire une comparaison entre les plantes; c'est par la vue, au moins sur deux ou trois parcelles, qu'on observera

la différence, et cela est difficile, si celles-ci ont une étendue de plusieurs ares.

M. M. TISSERAND, MAYER et YERMOLOFF insistent encore sur la grande différence entre les deux sortes de champs.

La section vote les vœux suivants:

„I. Le congrès international émet le vœu, qu'on „développe dans chaque pays autant que possible „les champs d'essai ou d'expérience et les champs „de démonstration.

„Les champs d'essai sont destinés à faire des „recherches; les champs de démonstration servent „à divulguer les résultats obtenus et bien établis.

„II. Les champs de démonstration doivent être „d'une étendue suffisante pour bien faire voir „pratiquement les résultats obtenus".

La discussion sur les vœux de M. REINDERS est close.

M. VORSTERMAN VAN OIJEN émet le vœu suivant:

„La section émet le vœu, que dans les pays, où „il n'y a pas de ministère spécial, le ministère, „qui a les intérêts agricoles dans ses attribu- „tions comprenne dans son titre la désignation „„de l'agriculture"".

Ce vœu est adopté.

M. BIELER demande la parole. Il remercie au nom des membres de la section le président M. TISSERAND, pour la clarté et la courtoisie, avec lesquelles il a dirigé les débats.

M. TISSERAND remercie M. BIELER pour ses bienveillantes paroles et tous les membres de la section pour la confiance qu'ils n'ont cessé de lui témoigner et dont il gardera toujours un bon souvenir ainsi que de la franche et cordiale hospitalité de la Hollande. Il tient enfin avant de lever la séance à remercier le secrétaire M. RÖELL, qui a accompli ses fonctions avec une grande assiduité et un dévouement qui lui méritent la gratitude de toute la section (applaudissements et approbation unanimes).

La séance est levée à midi et demi.

Le Secrétaire,

JHR. D. RÖELL.

DEUXIÈME SECTION.

INSTITUTIONS DE CRÉDIT ET DE PRÉVOYANCE DANS LES CAMPAGNES.

I.

BIBLIOGRAPHIE.

II.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

a. Crédit agricole.
Rapport préliminaire de M. F. F. 's Jacob (1).

b. Organisation législative des associations coopératives agricoles.
Rapports préliminaires de MM. M. Tardit, H. Hertel.

c. Questions ouvrières et sociales et assistance publique dans les Campagnes.
Rapport préliminaire de M. Gomot.

---

(1) Les rapports se trouvent à la fin du second volume.

BIBLIOGRAPHIE.

Mons. J. Cartuijvels van der Linden,

Directeur de l'agriculture au Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics à Bruxelles,

a offert au Congrès les publications suivantes:

1. Prêts agricoles. Loi du 15 avril 1884. Arrêté royal, Règlements, Formules etc.
2. Prêts agricoles. Marche à suivre pour la constitution des comptoirs agricoles et pour la conclusion des prêts.
3. Assurance contre la mortalité du bétail. Rapport par Mons. D'Hont, conseil supérieur d'agriculture.
4. Assurance obligatoire du bétail. Compte rendu de la réunion des délégués des conseils provinciaux.
5. Fonds d'agriculture. Règlement de la province de Liège.
6. Modifications proposées par la commission sanitaire au règlement du 19 Juillet 1890.

---

7. Quelques considérations sur l'impot foncier par Ch. Cotard, offertes au Congrès par l'auteur.

---

8. Note sur le crédit agricole, lue à la société d'agriculture de la Haute Garonne par Albert Cazeneuve, offerte au Congrès par l'auteur.

Statuts de la Société anonyme „Zuidhollandsch Landbouwcrediet" à la Haye, offerts par M. Bik.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

IIe Section.

Séance du 7 Septembre 1891.

Le Président provisoire, Mr. J. J. v. KERKWIJK, ouvre la séance.

Il est procédé à l'élection du bureau définitif et sont nommés Messieurs:

J. J. J. VAN KERKWIJK, *Président.*

P. BOUESCO, *Vice-Président.*

A. J. E. A. BIK, *Sécretaire.*

Le Président met en discussion l'examen du rapport de Monsieur F. F. 's JACOB, sur „le crédit Agricole".

Monsieur 's JACOB exprime le désir que l'examen de son rapport soit retardé jusqu'à Mercredi prochain à 9½ heures du matin.

La parole est donnée à M. M. TARDIT qui donne des explications orales sur son rapport relatif à „l'organisation législative des associations coöpératives agricoles".

Personne ne demandant la parole sur les considérations générales, il est décidé qu'on passera à la discussion du questionnaire, qui termine le rapport.

Après un exposé des motifs M. TARDIT donne lecture de la question no. 1.

I. l'État peut-il obliger les propriétaires à se syndiquer? Dans quelles conditions et pour quels travaux?

L'honorable rapporteur fait un résumé des différentes législations sur cette matière, en France, Belgique et dans les Pays-Bas; il fait particulièrement l'éloge de la loi Néerlandaise de 1876 sur les sociétés coopératives.

Sa conclusion est: que l'état doit avoir le droit de faire syndiquer les propriétaires lorsque des travaux généraux sont nécessaires, comme pour le drainage ou le desséchement de marais, lorsque l'hygiène publique le demande et en cas de calamités agricoles (phyloxéra etc.). Ces hypothèses doivent être réglées et limitées par une loi spéciale, qui autoriserait l'Etat à entreprendre les travaux mentionnés en cas de refus des propriétaires ceux-ci restant tenus du payement des frais.

Monsieur ARMAND SASSEN (représentant la société Néerlandaise pour le progrès de l'Industrie à Harlem) croit qu'au moins dans la Hollande les mésures proposées n'auraient pas

de grand succès. Les conclusions lui semblent assez sévères. Mais quand la loi proposée serait appliquée avec douceur, selon lui, il pourrait être utile, que l'état intervint surtout en cas de graves calamités.

Toujours l'expropriation donne droit à un dédommagement. Est-ce que de tels propriétaires syndiqués auraient droit à indemnité ?

Monsieur TARDIT réplique que certainement une telle loi devrait être appliquée avec prudence et en cas de grande nécessité. Les propriétaires syndiqués auraient droit à une subvention.

Monsieur TARDIT fait ressortir que l'État contraindra seulement ceux des propriétaires qui ne veulent pas prendre part à un syndicat fondé pour l'exécution de travaux indispensables. l'État doit avoir le droit dans l'intérêt public d'intervenir quand par exemple des agriculteurs refusent de soigner leurs vignes attaquées par le phyloxéra ou ne veulent pas coopérer à des travaux d'endiguement jugés nécessaires. Il est désirable que l'État subventionne ces syndicats.

La séance est renvoyée à 2 heures de l'après midi.

Réouverture de la séance par le président à 2 heures de l'après-midi.

Le secrétaire fait part des œuvres et brochures offertes à la section par plusieurs personnes.

M. SASSEN saurait gré à M. TARDIT de lui donner quelques détails sur la question de savoir jusqu'à quel point l'état a le droit de contraindre les propriétaires récalcitrants.

La section adopte un certain nombre de propositions, et prie Monsieur TARDIT de rédiger en réponse au questionnaire plusieurs vœux, qui seront soumis à l'assemblée générale du Congrès.

Monsieur TARDIT promet de rédiger le projet des vœux.

Le Président passe à la question n°. 2.

II. Le législateur doit il astreindre à l'accomplissement de certaines formalités générales et concernant notamment la publicité et la responsabilité des administrateurs, la création de tout syndicat ou société coopérative agricole? Des règles spéciales ne devraient-elles pas être édictées au cas où les syndicats se livreraient à certaines opérations financières telles que caisses de retraites ou de secours mutuels entre agriculteurs, crédit agricole etc.?

Monsieur TARDIT est d'avis que pour prévenir des scandales et désastres comme il s'en est trop produit, l'état règlemente par des textes spéciaux les opérations et obligations

financières des agriculteurs. Des faits nombreux en France ont prouvé la nécessité d'une surveillance préventive et repressive.

Il semble à M. 's JACOB que la loi commune suffit dans ce cas. En général il préfère des lois générales à des lois spéciales et en ce sens il n'est pas admirateur, comme M. TARDIT, de la loi coopérative Néerlandaise.

Monsieur BOUESCO (Roumanie) se demande en citant l'opinion de différents écrivains connus, ce que c'est que la coopération. C'est selon lui l'association pour travailler ensemble dans le même but. Et à cette définition et à ce principe la question II ne répond pas. Il craint que les mesures indiquées par Monsieur TARDIT au lieu de favoriser les coopérations ne tendent plutôt à faire naître des difficultés. L'association coopérative doit chercher sa force dans sa propre sphère d'activité. Elle doit être protégée par la loi commune, mais l'Etat doit s'abstenir de s'immiscer dans ces affaires. L'immixtion de l'État mènerait à la suprématie du gouvernement sur les droits et les intérêts de l'individu. Il se peut pourtant que dans des cas exceptionnels le secours et l'intervention de l'État soient nécessaires, mais l'État doit intervenir seulement quand ces sociétés le demande.

Monsieur TARDIT réplique qu'il se place à un point de vue pratique, et que la pratique aussi bien que l'expérience ont démenti la nécessité d'une telle loi.

Monsieur A. J. E. A. BIK (secrétaire) cite l'écrivain Anglais Herbert Spencer, qui est comme l'honorable Vice-Président partisan de la théorie favorable à une liberté individuelle étendue, mais pourtant pas à si haut degré que monsieur BOUESCO. Il est d'avis que dans des cas d'utilité ou nécessité générale l'État doit intervenir. L'État a l'obligation de protéger les faibles contre leurs oppresseurs dans l'intérêt commun. Mais pourtant il n'est pas encore convaincu, que le cultivateur ou le paysan soit, au sens économique, une „persona miserabilis" comme l'enfant, la femme etc.

Monsieur BOUESCO (Roumanie) craint que l'État en se mêlant à toutes ces affaires, n'abuse de son pouvoir, dans un but politique.

On doit préciser: l'ouvrage de monsieur TARDIT qui lui même fait des distinctions, en est la preuve. Il n'est pas nécessaire de faire une loi générale, mais il en faut des lois spéciales pour les différentes sociétés coopératives.

III. Incombe-t-il aux pouvoirs publics d'exercer une surveillance active et directe sur les travaux ou opérations effectuées par les syndicats, ne conviendrait-il pas de distinguer selon le but poursuivi par l'association?

Le paragraphe qui est une conséquence du paragraphe I, est adopté sans discussions.

IV. Doit-on accorder une personnalité civile absolue à tout syndicat agricole, ne conviendrait-il pas de soumettre certains actes notamment les acquisitions immobilières ou à titre gratuit à des formalités ou approbations spéciales?

Adopté sans discussions.

V. Les syndicats pour la vente des produits devront-ils être soumis à la législation et aux impôts spéciaux applicables aux commerçants.

Ne conviendrait-il pas au moins de distinguer si le syndicat agit comme simple office de publicité ou s'il se livre à des actes de commerce proprement dits (achat des tiers pour la revente à des tiers)?

Sur ce point Mr. TARDIT fait connaître qu'à son avis il y a lieu de faire la distinction proposée et de frapper de taxes spéciales aux négociants les seules sociétés coopératives qui masqueraient de véritables maisons de commerce.

Après quelques observations de Messieurs SASSEN, BOUESCO et du Secrétaire, M. TARDIT, s'engage à formuler ses conclusions en tenant compte les opinions formulées.

VI. Au cas où un syndicat agricole se livre à des opérations de crédit ou de banque, doit-on le soumettre à la législation de droit commun sur ces matières, ne convient-il pas au contraire de recourir à des lois spéciales répondant aux besoins spéciaux du crédit agricole?

VII. Dans quelle mesure et par quels moyens doit-on favoriser la création de syndicats agricoles?

Ses paragraphes VI et VII sont adoptés sans discussions.

Monsieur le Président en priant monsieur TARDIT de grouper ses conclusions, qui lui semblent trop nombreuses pour la séance plénière, lève la séance.

La Haye, 8 Septembre 1891.

Le Secrétaire, BIK.

Le Président, J. J. VAN KERKWIJK.

Séance du 8 Septembre 1891.

Le Président Mons. VAN KERKWIJK ouvre la séance à $9^1/_2$ heures.

Le procès-verbal de la séance de 7 Septembre 1891 est lu et arrêté.

Mons. TARDIT lit un projet de conclusions. Monsieur le Président propose de les examiner séparément, parce que c'est trop difficile de les traiter en bloc.

Selon cette proposition les conclusions de Monsieur TARDIT sont étudiées l'une après l'autre.

Après une discussion, à laquelle ont pris part Messieurs VAN KERKWIJK, BOUESCO, SASSEN et BIK, la section se rallie aux vœux suivants, qui seront proposés à la séance plénière.

(Organisation législative des associations coopératives agricoles. Rapport de Monsieur TARDIT.)

Vœux proposés par la IIe section.

1. L'État peut et doit intervenir pour l'exécution des travaux agricoles à exécuter en commun et intéressant la salubrité publique ou la défense du sol et de ses produits contre les calamités naturelles.

2. La création d'associations agricoles doit être favorisée dans la mesure du possible par les moyens dont pourraient disposer les gouvernements, les sociétés agricoles et les particuliers, s'intéressant réellement aux progrès et au développement de l'agriculture.

3. Il appartient au législateur d'astreindre à l'accomplissement de certaines formalités générales et concernant notamment la publicité et la responsabilité des administrateurs, la création d'associations syndicales ou sociétés coopératives agricoles. Il conviendrait également de soumettre certains de leurs actes notamment les acquisitions à titre gratuit à des formalités ou approbations spéciales. Des règles particulières devront être édictées au cas ou des associations

se livreraient à des opérations financières. Telles que caisses de retraite ou de secours mutuel entre agriculteurs, crédit agricole etc.

4. Les associations agricoles se livrant à des opérations de crédit ou de banque ne doivent pas être soumises à la législation de droit commun sur ces matières mais seront l'objet de lois spéciales répondant aux besoins particulièrs du crédit agricole.

Le rapport de Mr. HERTEL (Copenhague), qui est absent, est communiqué par le Sécrétaire et la section décide qu'il sera annexé au procès-verbal de la séance (1).

Le rapporteur Mr. SLOTEMAKER (la Haye), n'étant pas présent et n'ayant pas fait parvenir son rapport, cette question est rayée de l'ordre du jour.

Le rapporteur Mr. GOMOT (Paris), chargé de la question de l'assistance publique dans les campagnes (1), ayant été empêché de venir soutenir ses conclusions, la section décide, qu'elle n'est pas en mesure d'examiner cette affaire et passe à l'ordre du jour.

L'ordre du jour étant épuisé la séance est levée.

La Haye, 9 Septembre 1891. *Le Sécrétaire*,

J. J. VAN KERKWIJK. BIK.

Séance du 9 Septembre 1891.

Le Président Mr. VAN KERKWIJK ouvre la séance à 9 heures et demie.

Le procès-verbal de la séance du 8 Septembre 1891 est lu et arrêté.

Le Président met à l'ordre le rapport de Monsieur s' JACOB, sur „le crédit agricole." (1)

Monsieur F. s' JACOB dit:

Messieurs! Tout en m'associant aux paroles que notre honorable Président a prononçées à l'ouverture de cette assemblée — notamment à celles par lesquelles il vous a souhaité la

(1) Le rapport se trouve à la fin du second volume.

bienvenue dans cette salle — je viens solliciter toute votre indulgence pour l'accomplissement de la tâche difficile que j'ai prise sur moi, comme rapporteur de la deuxième section de ce Congrès International.

Je me propose de vous entretenir du crédit agricole en général et des dispositions législatives, qui pourraient faciliter ce genre de crédit. Vous ne m'en voudrez pas, j'espère, si je fais appel à votre attention bienveillante en vous priant de me suivre dans le développement de 4 questions, mises en avant et contenant la conclusion de l'étude que j'ai faite de la matière à l'ordre.

L'excellente organisation du crédit agricole en Allemagne et les bons résultats des banques populaires en Italie ont excité souvent la jalousie des contrées voisines, qui à plusieurs reprises ont taché d'introduire une pareille organisation. En France, en Belgique et en Hollande on s'occupe depuis bien des années de cette question de crédit. Elle a fait éclore de nombreux volumes; on a tenu bien des discours à ce sujet — mais jusqu'aujourd'hui on n'a pas su résoudre le problème. Pourtant, messieurs, le crédit agricole, dont on s'occupe tant, est aussi ancien que les sociétés humaines; — s'il est resté dans l'état embryonnaire, c'est que dans l'antiquité, l'agriculture était le fait des esclaves, qu'elle était le fait des serfs au moyen-âge et que de nos jours, elle est encore en partie, le fait de la classe la moins instruite et la moins influente de la population. Ainsi s'expliquent l'abandon dans lequel se trouve le cultivateur et les faibles ressources dont il dispose. Pourtant dans l'ordre des faits historiques, le crédit agricole a dû précéder le crédit commercial de plusieurs siècles. Le crédit en nature que les Romains appelaient *mutuum* est très ancien déjà. Plus tard lorsque nos premiers parents abandonnèrent la chasse et la pêche pour se faire pasteurs, le crédit agricole se produisit sous forme de prêts de bestiaux. Ceux qui étaient habiles dans l'art de multiplier les animaux, récemment domestiqués, les prêtaient à ceux, qui n'avaient pas cette aptitude, moyennant certaine rénumération dans le croît. De là est sorti le contrat bien connu, nommé depuis, *cheptel*. Quoique vieilli on le retrouve encore dans plusieurs pays sous différentes formes. Le code Français reconnait 4 contrats de cheptel, *le cheptel simple*, *le cheptel à moitié*, *le cheptel donné par le propriétaire à son fermier ou colon et le contrat improprement appelé cheptel*. Les articles 1800 à 1830 du Code Civil règlent les rapports du fermier au bailleur à ce sujet. En Allemagne aussi, il existe des *Viehverstellung;* elles sont réglées dans les *Landrechten* de Bade, de Saxe et de la Prusse. En Suisse le cheptel est réglé dans les codes des cantons de Vaud, de Fribourg, Neuchatel et du Tessin. La plupart de ces contrats se ressemblent à celles du code civil Français. Dans les Pays-Bas on trouve

des traces du bail à cheptel dans les provinces du Nord, dans la Frise et en Drenthe — mais ils sont bien rares et ils n'existent que chez les petits fermiers bien pauvres. — Les bizarres et singulières dispositions concernant le cheptel ne sont que la reproduction d'anciennes coutumes, antérieures à 1789. Elles pouvaient avoir au siècle dernier leur raison d'être — aujourd'hui elles ne sont plus d'importance.

Le cultivateur est devenu plus intelligent; il connaît mieux ses intérêts qu'autrefois. La classe des paysans est entrée dans une phase nouvelle depuis quelques dizaines d'années. Les moyens de transport si accélérés de nos jours ont donné un aspect tout différent aux conditions rurales. Le paysan ne vit plus dans un état d'isolement comme autrefois. Bon gré, mal gré il est lancé dans le gouffre de la civilisation et il doit résister vaillamment au danger dont le menace la concurrence américaine. Il faut pour cela qu'il engraisse davantage ses terres — qu'il améliore la race de son bétail. Il lui faut de meilleurs grains, un meilleur outillage et bien d'autres choses encore, pour augmenter le produit net de ses biens. Car, de même que dans toute industrie, il faut des capitaux, quand il s'agit de créer une nouvelle usine, de renouveler le matériel — de même pour améliorer un fonds, une race de bétail, refaire son outillage agricole, il faut aussi des capitaux. Il ne suffit pas que le cultivateur soit propriétaire ou bailleur — mais il faut qu'il ait les capitaux indispensables, pour tirer du sol, toutes les richesses qu'il renferme. Au milieu de l'évolution sociale, dans laquelle nous vivons, ils sont plus que jamais nécessaires et on ne peut les obtenir que par le crédit.

Quoiqu'à l'aide des banques de circulation tous les efforts se soient tournés vers le développement du commerce — on a laissé sans ressources suffisantes les producteurs, qui ont besoin du crédit au même titre que les commerçants. Car les producteurs ce sont les industriels qui à l'aide d'éléments chimiques qu'ils exploitent, et de machines, les unes animées, les autres inanimées, fabriquent le fromage, le blé et les fruits. Pourquoi refuser aux uns, les avantages que l'on concède, sans discuter aux autres? Pourquoi retirer à celui qui vend le blé, des droits que l'on reconnaît à celui qui vend le pain? Pourquoi l'engraisseur ne serait-il pas, au point de vue du crédit, l'égal du boucher qui vend la viande? C'est bien pour cela que je ne doute guère que des facilités de crédit, données à l'industrie rurale, pourraient lui être préjudiciable. Mais au fond, messieurs, est-ce un fait qui soit encore contesté sérieusement de nos jours? Les vœux exprimés depuis 50 ans par les représentants les plus autorisés des intérêts agricoles seraient une preuve du contraire, s'il était besoin d'en prouver l'évidence.

En parlant de crédit agricole — il faut bien distinguer le

crédit personnel du crédit réel. Occupons-nous d'abord du premier — celui dont a besoin le fermier, qui possède un bien meuble de quelque valeur, dont il ne peut se défaire sans porter dommage à son métier. Pour mener ses affaires, il lui faut de l'argent pendant une partie de l'année. Comment l'obtenir, si, excepté son honneur, il ne lui reste que son bétail ou bien les fruits appartenant au sol, pour donner en gage. Faut-il que la loi civile intervienne pour faciliter les moyens et les conditions de crédit ou bien l'Etat doit-il prêter son appui pour fonder des institutions où le cultivateur pourra trouver le crédit dont-il a besoin?

Depuis bien des années, dans différents pays, on s'occupe à résoudre la question en voulant admettre dans le code le nantissement sur gage. A beaucoup de bons esprits le prêt mobilier est apparu comme étant le seul moyen de fournir des capitaux à l'industrie agricole. Pour atteindre ce but, on a prétendu qu'il était nécessaire de rendre au fermier la libre disposition de ses meubles, actuellement engagés au profit du propriétaire et d'autoriser en outre le fermier de se faire consentir des prêts sur gages, tout en restant détenteur du meuble, servant de garantie. C'est surtout en France qu'on tient beaucoup à cette modification de la législation civile et commerciale. Dans toutes les propositions de lois, déposées sur le bureau de la chambre, nous retrouvons le gage à domicile. Comme forme judiciaire ce genre de crédit a été combattu autant en France qu'ailleurs. Mr. Léonce de Lavergne, l'auteur bien connu de l'économie rurale, en 1854 déjà, dans un mémoire au Gouvernement français a parfaitement expliqué que le capital mobile peut être un élément pour juger de la solvabilité d'un fermier — mais qu'il ne peut jamais servir de gage. Plusieurs agronomes de nom ont souscrit cette opinion. La plupart d'entre eux étaient d'avis que la dépossession des bestiaux, des récoltes ou des ustensiles agricoles, donnerait de grands inconvénients au débiteur pour l'exercice de sa profession, tandis que les garanties du créancier resteraient insuffisantes. Je me range à cette opinion, parce que je doute fort que les fermiers respectables seraient disposés de faire usage du nouveau mode de crédit; ils seraient pieds et poings liés à la bonne volonté des créanciers — tandis que les banques de leur côté ne pourraient non plus faciliter des prêts sur des instruments aratoires, qu'ils ne pourraient loger dans leurs bureaux ou sur des meules de foin, dont il leur serait encore plus difficile de prendre livraison. Et en acceptant le gage sans déplacement, quelle serait leur garantie? Comment pourraient-ils faire contrôler si le bétail est encore là, ou si les graines n'ont pas été vendues. En cas d'éviction ou d'insolvabilité, le banquier pourrait se faire privilégier, mais voilà tout. Un droit de suite — tel qu'il existe en

Belgique ne résoud pas la question. Comment retrouver la trace de l'objet perdu avec les moyens de transport si rapides actuellement. — Il y a un autre motif encore. Le bailleur, du moment qu'on augmente ses risques en diminuant les sûretés dont il jouit à présent, voudra-t-il louer ses terres aux mêmes conditions qu'aujourd'hui? En admettant le prêt sur gage on ne rend pas meilleure sa situation — tandis que pour le fermier on aggrave les conditions de la location et on aggrave sa situation pour l'accomplissement de ces conditions. En effet, si le propriétaire n'était pas en possession de privilèges étendus, il pourrait exiger le payement des fermages, soit d'avance, ou bien à des dates fixes et n'admettrait aucun délai — et quoi qu'on en dise, c'est un grand avantage pour le fermier, momentanément malheureux, de trouver chez son propriétaire le crédit dont il a besoin. N'est-il pas préférable qu'il doive ses fermages, plutôt que d'emprunter sur gages à un tiers. L'ajournement du payement des fermages équivaut à de l'argent prêté.

Non, messieurs, il ne faut pas que la loi civile intervienne pour faciliter le nantissement sur gage. Du moment que l'on prête sur billet à ordre, *je tiens bien davantage à la signature solidaire de deux personnes solvables, car le meilleur gage, le seul que le cultivateur puisse offrir en pareil cas, c'est sa bonne réputation d'honnête homme et d'habile cultivateur.*

Lorsque l'on fait un prêt à un agriculteur sur simple signature, c'est en considération du crédit personnel dont il jouit. Les Américains qui sont des gens positifs, se servent d'une expression très juste pour exprimer la solvabilité d'un emprunteur. Ils disent que telle personne „*vaut tant*". Ce ne sont pas pour eux des instruments aratoires, des bestiaux déterminés ou des récoltes spécialement affectés au service d'une garantie, qui peuvent constituer le crédit. C'est l'ensemble indéterminé de toutes ces choses, augmenté de la valeur morale de l'emprunteur qu'ils prennent en considération pour consentir ou refuser un prêt.

Une modification de la loi civile ne serait désirable qu'au sujet de la commercialisation des billets à ordre. — S'il est incontestable que le banquier éprouve de grandes difficultés du moment que l'agriculteur fait défaut à ses engagements, d'un autre côté l'assimilation d'un agriculteur au commerçant sous un point de vue juridique, effrayerait les agriculteurs et les empêcherait de recourir au crédit. Au Congrès International de 1889 à Paris, cette question a été suffisamment considérée ; — nous croyons donc qu'il n'est pas nécessaire de la soumettre de nouveau à votre bienveillante attention. Nous sommes tout-à-fait d'accord avec le vœu émis alors par votre honorable Président, monsieur MÉLINE, „qu'il est „désirable que le cultivateur puisse être admis à souscrire des „billets banquables. Il n'est pas nécessaire pour cela que

„l'agriculteur soit assimilé au commerçant, mais on pourrait „souhaiter que les poursuites qui seront exercées pour le „recouvrement des billets souscrits par des agriculteurs, sui„vent la marche la plus rapide. Les entraves judiciaires qui „s'opposeraient à la réalisation de ce vœu devront être con„sidérées dans chaque pays en rapport avec la loi civile."

Il y a une autre question encore, très importante sur laquelle l'attention n'a pas encore été fixée suffisamment, celle de la réduction des frais des actes authentiques. En traitant le crédit agricole, généralement on ne s'occupe que du bailleur et on néglige les intérêts du propriétaire. Certes un grand nombre de fermiers sont bailleurs, mais dans les contrées riches, comme il y en a en France, en Belgique et dans les Pays-Bas on en trouve bon nombre aussi qui possèdent une propriété plus ou moins importante selon les circonstances. On est enclin à dire qu'au propriétaire le crédit ne fait pas défaut. Certes le crédit foncier est plus facile à obtenir que le crédit personnel. L'intermédiaire du notaire ou d'une banque foncière suffit pour se procurer des capitaux hypothécaires. Le taux de la rente est trop élevé encore peut-être, mais cela diminuera graduellement et finira par suivre à peu près le taux de la rente des fonds d'Etat. On se plaint aussi que les frais de notaire et ceux de l'enrégistrement hypothécaire sont onéreux — mais on passe par toutes ces difficultés — tant que le prêt est conclu pour bon nombre d'années et que la somme est de quelque importance.

Mais en parlant de propriétaires, généralement on ne songe qu'aux grands propriétaires — ceux qui possèdent une belle ferme avec bon nombre de vaches et qui sont à même de se procurer le crédit dont ils ont besoin. Pourtant la plupart des propriétaires ne possèdent que quelques arpents de terre avec une petite bâtisse. Ces gens-là ont besoin du crédit, tout comme les bailleurs. Ce sont des sommes modestes qu'il leur faut — mille ou deux mille francs pour acheter du bétail ou du foin ou des instruments aratoires. Souvent ce n'est que pour une partie de l'année qu'ils en ont besoin en offrant leur propriété en gage. Si l'on exige de ces gens-là un contrat authentique et un enrégistrement hypothécaire on les oblige à faire des frais qui ne sont plus en proportion de la somme prêtée. — Il me semble que pour ces petits propriétaires-là, il y aurait raison de faciliter les moyens de crédit en introduisant dans le code civil une hypothèque privilégiée — de manière à admettre l'enrégistrement sur contrat sous seing privé et en diminuant les frais de l'enrégistrement — tout de même sans toucher aux droits juridiques reconnus jusqu'à présent au prêt hypothécaire. On pourrait limiter ce privilège à un crédit de quelques milliers de francs et limiter le droit de cours à certain nombre d'années — mais en l'admettant on faciliterait énormément les conditions de crédit. Je soumets

cette question, qui me paraît être de grande importance, à l'opinion des légistes dans cette assemblée.

Quand à la troisième question que j'ai posée — concernant le rôle de l'Etat pour provoquer la création des établissements de crédit, vous me permettrez de rappeler un instant à votre souvenir l'exemple que nous ont donné les pays voisins. Vous connaissez l'histoire des souffrances de la société du crédit agricole en France, fondée par l'initiative de LOUIS WOLOWSKI. Cette société avait pour but de procurer des capitaux ou des crédits à l'agriculture et aux industries qui s'y rattachent et de faire avec l'autorisation du Gouvernement toutes les opérations ayant pour objet de faciliter le défrichement et la conservation de ses produits et le développement de l'industrie agricole, mais cet établissement, prospère pendant un temps, a dû bien vite accepter sa mise en liquidation par suite des mauvaises affaires, faites par certaines sociétés intermédiaires, qu'elle patronisait. Non seulement en France, mais en *Roumanie* aussi l'Etat est intervenu. On y a organisé des caisses de crédit aux chefs-lieux de chaque district — afin de procurer aux agriculteurs et artisans agricoles les sommes qui sont nécessaires à leur industrie. Le capital de chacune de ces caisses est avancé par l'Etat jusqu'à ce qu'il soit souscrit par des actionnaires. Peut-être que l'honorable délégué de la Roumanie, Mr. BOUESCO, pourra nous donner des renseignements sur les résultats de ces caisses d'Etat. Les conditions économiques de la Roumanie diffèrent tant de celles de l'Europe occidentale que pour la France et la Hollande je tiens davantage à ce que nous apprend *la Belgique*. La caisse générale d'épargne et de retraite y est autorisée par la loi à employer une partie de ses fonds disponibles en prêts, à faire aux agriculteurs sur nantissement. Ces prêts se font par l'intermédiaire de comptoirs agricoles, érigés sous le patronage de la caisse générale — tandis que des garanties spéciales ont été édictées pour assurer le remboursement de ces prêts — un privilège, portant sur les objets, qui sont affectés au privilège du bailleur, étant stipulé dans l'acte. Le gouvernement belge avait de grandes espérances de la mesure prise; la caisse générale mettait à la disposition de l'agriculture une somme de 12 millions de francs — promettait davantage même si c'était nécessaire — mais les résultats sont bien tristes. Il n'existe encore que 4 comptoirs tandis que le nombre de prêts en cours ne s'élevait à la fin de l'année précédente qu'à 274. La petite industrie agricole n'en profite nullement.

Les résultats peu satisfaisants chez nos voisins n'ont pas découragé l'opinion de ceux qui voudraient que la caisse d'épargne postale dans ce pays se chargeât de l'organisation du crédit agricole. Cette question qui a été traitée plusieurs fois dans les assemblées des syndicats agricoles a trouvé

beaucoup d'adhérents sans qu'on ait jamais bien précisé de quelle manière la caisse d'épargne devrait s'acquitter de cette charge. Il me semble qu'il y aurait des difficultés à faire distribuer le crédit par l'intermédiaire des fonctionnaires de la caisse d'épargne. Car ces personnes ne sauraient se procurer les informations, nécessaires pour juger de la solvabilité de ceux qui voudraient en profiter. L'administration de la caisse devrait se borner à escompter les billets qui lui seraient présentés par l'intermédiaire des banques locales — et ce serait tout à fait superflu puisque la banque néerlandaise ne fait aucune difficulté pour admettre à l'escompte ce genre de papier.

Tant que les banques d'escompte ne font pas de difficultés pour l'admission du papier agricole — il me semble que l'intervention de l'État n'est pas nécessaire pour procurer le crédit qu'il faut à l'agriculture. Ce n'est pas par des sacrifices de sa part qu'il faut l'obtenir. Ce serait mal connaître la question. l'État ne saurait être un bureau de bienfaisance universel, chargé de pourvoir à tous les besoins. C'est l'initiative privée qu'il faut et pour peu qu'on s'y prenne bien, on réussira. Sans doute au début on aura à lever des difficultés, parce que le cultivateur n'a pas comme le commerçant, le culte de l'échéance — parce qu'il ne sait pas ce que c'est que la date rigoureuse d'une échéance. Sans mauvaise volonté, sans préméditation, sans intention de faire tort à son créancier, il acquittera quelquefois une dette à un ou deux mois près. Mais cela changera bien vite, du moment qu'on l'y aura habitué. Si l'on attend que cette modification soit un fait accompli, pour établir des banques, on s'expose à voir se perpétuer indéfiniment les vieilles habitudes d'inexactitude dans le règlement des comptes.

En Allemagne et en Italie on a su vaincre ces difficultés. On y a réalisé à cet égard, ce qu'on peut nommer sans exagération, de véritables merveilles.

Vous connaissez tous, messieurs, les associations coopératives dans les provinces rhénanes et les banques populaires de l'Italie. Ce sont des caisses où les uns déposent les épargnes — tandis que d'autres y empruntent — à long terme quelquefois. Ces caisses ne dépassent pas le cercle le plus restreint, la *commune*; leurs sociétaires sont des paysans, n'ayant d'autres ressources que leur travail. Ils se groupent et ce groupe solidaire offre des garanties suffisantes, puisqu'il trouve à se procurer les moyens de crédit. Pour organiser une pareille association il faut au début l'aide et le concours de quelques propriétaires ou bien l'intervention d'une caisse d'épargne locale comme on en trouve tant dans les villages. Sûrement il y a des difficultés à surmonter au début. Les caisses Raiffeisen non plus, ne sont pas venues au jour à coups de baguette. En observant les résultats éblouissants des

dernières années on n'y songe pas toujours peut-être. Les premières 15 années ont été bien difficiles pourtant et il a fallu bien des subsides royaux et gouvernementaux pour les empêcher de succomber. Mais on a su résister aux obstacles et leur position actuelle est parfaitement solide.

Si peut-être on ne réussit pas à introduire l'association coopérative parce que la solidarité illimitée des membres répugne aux propriétaires, qui ne veulent pas risquer tous leurs biens — quel obstacle y aurait-il à introduire la société anonyme avec un capital modeste. La solidarité des membres pourrait exister en limitant la solidarité des actionnaires.

Un versement de 10 % sur les actions suffirait aux besoins parce que la société anonyme saurait partout se procurer le crédit nécessaire. Je ne doute guère que les caisses d'épargne locales ne veuillent pas souscrire une partie du capital — car elles seraient à même de reverser dans la circulation une partie des capitaux d'épargne. C'est ce que font les caisses d'épargne italiennes, qui placent leurs capitaux en fonds d'État, de provinces et de communes, tandis qu'elles emploient les réserves à établir des banques locales, qui soutiennent le petit commerce et l'industrie agricole.

Un mot encore, messieurs, concernant plus spécialement ce pays-ci. Dans plusieurs provinces le crédit agricole repose exclusivement entre les mains du notaire. Outre ses fonctions d'officier public, le notaire souvent est banquier. Il connaît la solvabilité de son monde, parce qu'il fait le partage des successions. — Il est le conseiller et l'appui dans les circonstances difficiles. Il prête de l'argent aux uns et donne du crédit aux autres pour les achats, faits en vente publique. En un mot, il jouit de la confiance de ses villageois, davantage souvent que le curé. Dans bien des villages il a contribué à améliorer les conditions économiques de son voisinage — mais bien souvent il a travaillé de manière à ne pouvoir plus avancer — et il a fini par faire banqueroute. Ce n'est que depuis quelques annees que l'attention du public à été fixée sur cet état de choses. Une étude de M. VAN NIEROP, l'éminent directeur de la banque d'Amsterdam, dans un de nos périodiques, nous a fait connaître combien nous étions en retard, en comparaison de ce qui se faisait à l'étranger. C'est à son initiative que nous devons les banques agricoles qui existent aujourd'hui dans ce pays. Ces banques s'occupent à fournir le capital à la petite industrie agricole, sur billets à ordre payables après 3 mois, et signés solidairement par 2 agriculteurs ou bien sous garantie d'hypothèque. Elles agissent soit directement, soit par l'intermédiaire d'agences, établies dans les villages. Généralement le paysan fait appel au crédit au printemps et on renouvelle les billets une ou deux fois au jour de l'échéance, car ce n'est que vers l'automne que l'agriculteur acquitte sa dette, lorsque la moisson est faite ou bien

après la vente des bestiaux engraissés. Ces banques sont aussi les intermédiaires entre les propriétaires ruraux et les capitalistes. Elles se chargent de mettre à la disposition des uns les capitaux que leur confient les autres pour placer en hypothèque sous garantie de terres, ou bien elles négocient à un taux favorable des emprunts que les administrations de polder sont obligés de contracter pour l'entretien des digues et elles tâchent ainsi de faire diminuer les frais des tailles réelles qui reposent sur les propriétaires ruraux. Mais les banques dont je parle sont très modestes encore. Leur existence est trop courte pour dire qu'elles suffisent à tous les besoins de l'agriculteur, mais elles s'étendront graduellement, soit en augmentant le nombre des agences, soit en favorisant l'établissement de caisses dans les villages, en escomptant le papier de ces caisses, qui alors pourront prêter à plus long terme, ce qui souvent est préférable. Ces caisses locales devront remplacer tout doucement les notaires; elles jugeront de la solvabilité des emprunteurs mieux que les administrateurs d'une banque dans quelque capitale de province. En un mot ce que nous désirons c'est le système des petites banques. Un seul établissement central ne servirait pas à l'agriculture. Plus il y aura de banques agricoles, mieux cela vaudra.

Mais je ne veux pas abuser de la parole et m'étendre davantage à ce sujet. C'est une question d'importance locale.

En résumant j'ai l'honneur de soumettre à votre avis la conclusion suivante :

1°. Des facilités de crédit, données aux agriculteurs, ne leurs seraient pas préjudiciables.

2°. Une modification de la loi civile ne serait désirable qu'au sujet de la réduction des frais des actes authentiques.

3°. Il faut qu'on laisse à l'initiative particulière, le soin de créer des institutions de crédit.

4°. Le système des petites banques est préférable à un seul établissement central.

On dit que du choc des opinions jaillit la vérité.

Eh bien, messieurs, vous apportez ici des connaissances tout-à-fait spéciales. Je suis convaincu que les idées échangées, les indications fournies, si elle ne nous mettent pas à même de résoudre définitivement la question que nous avons à étudier, nous donneront du moins le moyen de préparer les solutions.

J'ai fini.

Le Président met à l'ordre l'une après l'autre les quatre conclusions posées per Mr 's JACOB :

I. Des facilités de crédit, données aux agriculteurs, ne leur seraient pas préjudiciables.

Monsieur P. BOUESCO (Roumanie) dit: L'exploitation agricole

a besoin de crédit, et il n'est pas exact de dire que l'agriculteur qui emprunte se ruine, car par le crédit l'agriculteur s'enrichit et ne se ruine pas. Il faut donner toutes les facilités de crédit aux agriculteurs sans que cela leur soit préjudiciable.

Monsieur BIK fait une remarque. Hier la section a cru nécessaire de soumettre la responsabilité des administrateurs des syndicats agricoles à certaines formalités. La conclusion lui semble un peu trop générale. Est-ce que la section serait conséquente si elle vote la conclusion sans aucune restriction ?

Monsieur ARMAND SASSEN dit: Hier il s'agissait des syndicats agricoles, formés, pour une grande part, par le capital des petits agriculteurs *eux-mêmes*, capital, dont il pourrait être fait, par d'autres personnes (banquiers etc.), un usage pernicieux. Aujourd'hui il s'agit de capital, à emprunter par les petits agriculteurs. Donc, on ne peut être accusé d'inconséquence en défendant la protection par l'État pour le premier cas, et non pas pour le second.

Après cette discussion la Ie conclusion est votée à l'unanimité et sera proposée à l'assemblée générale.

Le Président passe à la seconde conclusion.

II. Une modification de la loi civile ne serait désirable qu'au sujet de la réduction des frais des actes authentiques.

Monsieur ARMAND SASSEN dit: Je crois que l'honorable rapporteur confond deux choses. Il ne s'agit pas ici de crédit foncier, il s'agit de crédit agricole, réel ou personnel; il s'agit de crédit agricole, quand il n'y a pas nécessité de passer un acte authentique. Par conséquent nous pouvons écarter les droits d'enrégistrement de notre débat.

De même si nous écartons du débat la question des actes authentiques et des droits d'enrégistrement, (ce qui à mon avis est exigé par le texte du questionnaire, qui parle seulement de crédit agricole) il est désirable de maintenir la question et d'y donner une réponse affirmative, ne fut-ce que pour la nécessité de modifier notre système légal quant au papier de commerce.

Monsieur J. MÉLINE (Président du Congrès) entre et est complimenté par monsieur VAN KERKWIJK, qui lui fait des communications sur les discussions de la section sur le crédit agricole.

Monsieur MÉLINE constate que la plupart des législations refusent de traiter le cultivateur comme un négociant. Si on pouvait consacrer ce principe, ce serait déjà une grande amélioration. Mais la faillite? Ce mot épouvante les agriculteurs. Ainsi faudrait-il séparer les deux idées.

Ne pouvant pas donner tout son temps à la deuxième section Monsieur MÉLINE profite de l'occasion pour exposer ses vues sur le crédit agricole.

Monsieur MÉLINE voudrait qu'on donnait aux syndicats agricoles la faculté de faire des opérations de crédit. Il veut le crédit par mutualité. Le prêt agricole suppose un jugement sur la personne de l'emprunteur. Ce jugement, ce sont les personnes, qui vivent avec l'emprunteur, qui le connaisent, qui savent quel emploi il fait de l'emprunt, qui sont en meilleur état de le porter. Leur responsabilité personnelle, comme membres d'un syndicat, suffira à les rendre prudents.

C'est sur cette base qu'on doit organiser le crédit agricole. Chercher des hommes impartiaux et compétents, qui peuvent juger sous leur propre responsabilité de la capacité de crédit de l'agriculteur. C'est la base de la proposition de loi tendant à l'organisation du crédit agricole et populaire, présentée par Monsieur MÉLINE à la Chambre des Députés. (Session de 1890 n°. 547 Cinquième Législation). Cette proposition ne règle pas le crédit hypothécaire.

L'orateur croit que la section ferait mieux d'écarter la question du crédit hypothécaire et des frais d'enrégistrement. Comme Monsieur SASSEN aussi a dit que cette dernière matière pourrait être traitée dans la sixième section, il serait désirable de la séparer de la question du crédit agricole et de la traiter dans la section nommée. Elle ferait peut-être une trop grande révolution dans la loi civile.

Mais le projet de l'orateur ne s'occupe que du crédit personnel et mobilier qui a pour gage, en dehors de la valeur personnelle de l'emprunteur et sans parler des récoltes, une valeur de plus de huit milliards en instruments, bétail et approvisionnements de toute nature.

Voilà les principes de son projet de loi. Les syndicats professionnels pourront acheter, revendre, louer ou prêter à leurs adhérents généralement les objets nécessaires à l'exercice de leur profession, garantir le payement des achats directement faits aux producteurs, etc. (art. 1). Les statuts règleront la part de responsabilité des adhérents dans les engagements pris par le syndicat. En cas de silence des statuts les adhérents seront responsables solidairement (art. 2).

Les syndicats devront avoir une comptabilité régulière. Ils peuvent ester en justice (art. 4). Les statuts seront déposés à la Préfecture avec la liste complète des adhérents. Ces documents sont à la disposition du public (art. 5).

Après quelques discussions auxquelles ont pris part Messieurs SASSEN et BIK, qui donnent des renseignements entre autres sur la loi coopérative des Pays-Bas, la section sur la proposition de Monsieur MÉLINE émet comme

IIe vœu „Il est utile que des dispositions légis-„latives interviennent là, ou la loi civile pose des „entraves à la commercialisation des billets."

Le Président Monsieur VAN KERKWIJK passe à la troisième conclusion :

III. Il faut qu'on laisse à l'industrie particulière le soin de créer des institutions de crédit.

L'honorable rapporteur Monsieur 'S JACOB, Directeur de la Banque Agricole d'Utrecht, sur la demande de Monsieur MÉLINE, donne des renseignements sur la manière, dont il fait ses opérations. Sa banque a des agences dans les villages. Ces agents donnent des informations sur l'honnêteté et la solvabilité des agriculteurs. Il est en train de former et favorise des petites associations, qui seront des intermédiaires entre sa banque et les agriculteurs qui demandent du crédit.

La IIIe conclusion est votée à l'uninamité.

Le Président passe à la quatrième conclusion:

IV. Le système des petites banques est préférable à un seul établissement central.

Monsieur BOUESCO donne des renseignements sur ce qui s'est passé en cette matière au Congrès de Paris.

Il développe le système des petites banques en Ecosse, mais traitera l'affaire à l'assemblée générale et réserve sa voix.

Monsieur ARMAND SASSEN propose d'ajouter le vœu suivant: „Il est désirable que les caisses d'épargne parti„culières interviennent sur ce terrain."

Il donne des renseignements sur la situation légale et financière des caisses d'épargne particulières dans les Pays-Bas et démontre, que si les caisses dont il s'agit, veulent garder leur raison d'être, elles ne doivent pas maintenir *exclusivement* leur ancien caractère „conserver et rendre", mais qu'elles doivent un peu se moderniser. Et justement, sur le terrain dont nous parlons, elles pourraient travailler fort salutairement.

Monsieur BIK donne des renseignements sur la manière d'opérer dans les Indes néerlandaises des banques et des institutions financières.

Après quelques discussions sont votées la IVe conclusion et le vœu de Monsieur SASSEN, qui sera proposé à l'Assemblée Générale comme Ve conclusion.

Le Président, Monsieur VAN KERKWIJK, met à l'ordre du jour la note de monsieur BIK, sur la situation agricole aux Indes Orientales.

Monsieur BIK donne des explications orales sur sa notice.

La Section décide que la note de monsieur BIK (1) sera annexée au procès-verbal de la séance.

L'ordre du jour étant épuisé et les travaux terminés, le Président, Monsieur VAN KERKWIJK, en remerciant les membres de la Section de leur collaboration, lève la séance.

La Haye, 10 septembre 1891.

Le Secrétaire, BIK.

Le Président, J. J. VAN KERKWIJK.

(1) Le rapport de M. BIK se trouve à la fin du second volume.

TROISIÈME SECTION.

INDUSTRIES AGRICOLES.

I.
BIBLIOGRAPHIE.

II.
PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

---

a. L'industrie laitière.

Rapports préliminaires de MM. Th. J. Waller, B. Böggild (1).

b. Elevage du bétail.

Rapports préliminaires de MM. Harald Goldsmidt, E. van den Bosch, Ch. Haccius.

c. Cultures industrielles.

Rapport préliminaire de Mr. Otto Pitsch.

---

(1) Les rapports se trouvent à la fin du second volume.

BIBLIOGRAPHIE.

— —

Mons. J. Cartuyvels van der Linden,

Directeur de l'agriculture au Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics à Bruxelles a offert au Congrès les publications suivantes :

2. Situation de la laiterie en Belgique. Rapport par Mlles S. Bouillot & S. Tanghe.
3. Amélioration des races chevalines de traits indigènes. Primes nationales. Rapport et Loi.
4. Rapport sur le mode d'allocation des surprimes, de la commission désignée par la Soc. nat. des Eleveurs Belges.
5. Note sur la culture du tabac, par M. M. van den Berch et Slegteren.

Le Docteur Carlo Ohlsen,

Professore di Agronomia, a offert au Congrès ses publications suivantes :

6. La Razza Bovina Macchiata Rossa del Cantonè di Berna.
7. Coltura degli Alberi Truttiferi, conservazione et d'industria delle frutta in Italia.
8. L'Olivo nella provincia di Napoli.
9. Il Gelso nella provincia di Napoli.
10. Gli Orti presso Napoli.
11. Esposizione universale di animali réproduttori equini Parigi nel 1889.
12. Essiccamento ed essiccatori delle frutta.
13. L'Industria della carne negli Stati Uniti dell' America Settentrionale.
14. La Vite nella provincia di Napoli Osservazioni del de C. Ohlsen.
15. Il Tabacco negli Stati Uniti dell' America Settentrionale.
16. Appunti Statistico-Ippici.
17. Le materie Tessili negli Stati Uniti dell' America del Nord.

18. L'economia del bestiame nella Provincia di Napoli.
19. Il iavallo in Francia.
20. L'industria della latteria negli Stati Uniti d'America.
21. L'industria vinifera negli Stati Uniti dell' America Settentrionale.
22. Lo Stato Boschivo nella provincia di Napoli.
23. La produzione Saccarifera negli Stati Uniti dell' America Settentrionale.
24. Concorso Internationale di animali réproduttori della specie bovina etc. a Roriginel 1889.

Publications du Congrès International d'Agriculture à Vienne en 1890,

offertes par son président le Baron VAN HOHENBRUCK.

25. Welches ist für den industriellen Grossbetrieb die beste Methode der Conservirung von Zuckerrüben und Kartoffeln? C. BRAUNE.
26. Welches einfachste und sicherste Verfahren empfielt sich für den Landwirth zur Milchprüfung auf den Fettgehalt? Dr. LEOP. ADAMETZ.
27. Ist auf Rindviehschauen nach Rassen oder nach Leistungen zu prämiiren? C. PETERSEN.
28. Erfahrungen über die Milchzeichen der Kuh. Prof. A. KRAEMER.
29. Ermittelungen der absoluten und relativen Massverhältnisse am Körperbau des Rindes. RUD. BEHMER.
30. Ueber die Forttschritte, welche auf dem Gebiete des Molkereiwesens in mechanischer und bakteriologischer Hinsicht in jüngster Zeit zu verzeichnen sind. Dr. L. ADAMETZ.
32. Erfahrungen über die Milchzeichen der Kuh. EMIL BAIER.
33. Methode der Conservirung von Zuckerrüben und Kartoffeln. Dr. G. MARCKE.
34. Ist auf Rindviehschauen nach Rassen oder nach Leistüngen zu prämiiren? Dr. M. WILCKENS.
35. Auf welche Weise wird Heu, etc. durch Rindvieh besser verwerthet? K. STOCKMAIJER.
36. Internationale Untersuchungsmethode verschiedener Producte der Zuckerfabrikation. Dr. M. NEVOLE.
37. Wie soll die Gerste für Mälzereizwecke behandelt werden? TEOD. LANGEN, FRANZ FARBENDER.
38. Mittel, die Milchschafzucht zu heben. H. SCHINDLER.

39. Welche Mittel würden sich erweisen die Milchschafzucht zu heben. Dr. E. v. RODICZKY.
40. Mittel zur dauernder Besserung in die Spiritus-Industrie. W. LEIPZIGER.
41. Verunreinigung der oeffentlichen Wasserläufe durch die Abwässer der landwirthschaftlichen Industrie. A. STIFT.
42. Massverhältnisse am Körperbaue des Rindes. Mess — Schema, von Prof. F. KALTENEGGER.
43. Die Fortschritte des milchwirthschaftlichen Bildungswesens. Prof. F. ANDEREGG.
44. Ist Verallgemeinerung des Lupinen-Anbaues wunschenswerth? L. RITTER v. SEELING SAUBENFELS.
45. Ausbeute und Verlustberechnung in der Zuckerfabrikation. ANTON FROLDA.
46. Internationale Untersüchungsmethode verschiedener Producten der Zuckerfabrikation. FRIED. STROHMER.
47. Sind internat. Massregeln nothwendig gegen den Verkehr der künstl. Süsstoffe? FRIED. STROHMER.
48. Auf welche chem.-anal. Untersuchungen ist eine rationelle Ausbeute und Verlustberechnung in der Zuckerfabrikation zu basiren? Dr. A. HERZFELD.
49. Welches Werthverhältniss besteht zwischen den Landrassenlandwirthschaftl. Culturpflanzen und den sogen. Zuchtungsrassen? EM. RITTER v. PROSKOWETZ Jr.
50. Bedeutung der Correlationserscheinungen bei dem Weizen und der Zuckerrübe. Prof. F. SCHINDLER, EM. RITTER v. PROSKOWETZ Jr.
51. Erfahrungen über die Gewinnung und Zücht von Grassamen. Dr. F. G. STEHLER.
52. Ansprüche der Samenrübe im 2en Jahre an den Boden, und Einfluss des Bodens, der Düngung, etc. auf die Qualität des im 2en Jahre entstehenden Samen. Dr. H. BRIEM.
53. Ueber Flachsbau und Flachsspinnerei. JOHANN RUSS.
54. Die Mittel und Wege zur Hebung der Gerstecultur. Dr. A. ZOEBL.
55. Edelzucht auf Leistung. NEUHAUSS SELCHOW.
56. Bonitirung der Nütz-Thiere und Bedeutung der Constitution in der Thierzucht. NEUHAUSZ, BRÖDERMANN.

31. Note sur la Production fruitière en Californie par CH. JOLY.
57. De inkuiling van groenvoeder door L. BAUDIENS, ingénieur agricole à Louvain, offert par l'auteur.

IIIe Section.

INDUSTRIES AGRICOLES.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

1e Réunion. — Lundi 7 septembre 1891. — Séance du matin.

La troisième section se réunit à 10½ heures au Jardin zoologique.

Mr. le Dr. Carlo Ohlsen (Italie) a été désigné par le Comité du Congrès pour présider à la formation du bureau.

Mr. E. van den Bosch (Pays-Bas) propose de confirmer par acclamation la nomination du président Mr. Ohlsen.

Cette proposition est adoptée par acclamation.

Mr. le Président remercie l'assemblée et propose de choisir deux vice-présidents, l'un parmi les membres habitant les Pays-Bas, et un autre de l'Angleterre et de choisir un secrétaire parmi les belges. Ce principe étant admis :

MM. E. van den Bosch, représentant la Société du Herd-book, Noord-Holland, à Goes (Pays-Bas) et the hon. Cecil T. Parker, délégué de la Soc. Royale d'Agriculture d'Angleterre à Londres, sont nommés vice-présidents.

Mr. Fréd. d'Hont, membre du conseil supérieur d'Agriculture de Belgique et ancien secrétaire de la section au congrès de Paris, est nommé secrétaire.

Ces Messieurs prennent place au bureau.

Mr. Th. W. van Oudheusden (Pays-Bas) assiste le bureau en qualité de secrétaire adjoint.

La section entame la discussion des objets inscrits à son ordre du jour. En première ligne vient le rapport de Mr. Th. J. Waller, membre du Comité exécutif du Congrès, propriétaire à Anna-Paulowna, sur l'Industrie laitière (1).

Mr. Waller donne lecture de son rapport imprimé, dont les conclusions sont :

1°. L'industrie laitière ne peut répondre à l'exigence d'uniformité de produit que par la production en grand, dans des fabriques.

2°. Plus les fabriques seront grandes, plus elles répondront à cette exigence.

3°. Les résidus devront retourner à ceux qui livrent leur lait aux fabriques.

---

(1) Le rapport se trouve à la fin du second volume.

La discussion générale est ouverte.

Mr. le secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) fait observer que, si dans l'état actuel, il est utile de voir se constituer des fabriques achetant le lait dans leurs environs, il est d'avis qu'il serait préférable de voir adopter la forme coopérative afin que tous les fournisseurs aient intérêt à la bonne marche de l'établissement.

Mr. LLOYD BAKER (Angleterre) dit: En Angleterre on n'a pas à craindre la difficulté prévue par Mr. WALLER de courte durée du bail parce que les fermiers, bien qu'ils n'aient pas de bail, ne quittent que très-rarement leurs fermes. Ce n'est qu'en cas de banqueroute qu'ils l'abandonnent. Les grandes fabriques de fromage n'ont pas réussi en Angleterre. Il y a dix ans il y en avait plus de 50; à l'exception de 3 ou 4, toutes sont ruinées. Le meilleur fromage est fait en grand, mais dans les fermes. Il y a une grande difficulté pour l'exécution du troisième vœu parce que les fermiers ne veulent jamais recevoir les résidus.

Mr. CH. HACCIUS (Suisse) dit: les avantages du travail en grand sont admis en Suisse où plus personne ne travaille chez lui. Dans chaque village on opère en commun ou plus encore par vente à un fruitier qui travaille pour son propre compte; mais l'expérience a prouvé que l'on ne doit pas faire les établissements trop grands. Il faut qu'un seul fruitier puisse faire le travail. Partout où plus d'un seul travailleur a la responsabilité de la production on arrive à de mauvais résultats.

Mr. Jonkheer P. VAN FOREEST (Pays-Bas) relève la difficulté résultant pour les coopératives de la courte durée des baux des petits fermiers.

On peut la tourner en admettant dans les fabriques des associés coopérés qui participent au capital social, ce seraient les propriétaires-fermiers, et en outre des associés non participant au capital, ce seraient les fermiers locataires. Ceux-ci auraient une part des bénéfices, mais elle serait nécessairement moindre. Il insiste sur l'utilité des grandes associations qui possèdent les moyens de s'adjoindre un personnel compétent. Il signale les difficultés du retour des sous-produits et demande que dans les sociétés on possède un matériel différent pour le lait frais et pour le lait aigre. Ce retour doit dans tous les cas se faire autant que possible vu l'importance des sous-produits dans l'élevage.

Mr. A. J. WINKLER (Pays-Bas) dit: Il faut attacher une grande importance aux procédés d'essai du lait, afin que les fournisseurs obtiennent une part proportionnelle à la quantité et à la qualité de leur lait, et surtout prendre soin de ne pas confier des instruments, qui ne sont pas assez sensibles comme le lactoscope de Heeren et de Feser à des ouvriers peu exercés à manier de tels appareils. Le crêmomètre pour la déter-

mination non pas de la crême, mais de la graisse est également insuffisant. Par contre l'aréomètre de Sohnlet est plus exact. Je suis d'accord avec le précédent orateur que les fabriques coopératives pas trop grandes sont les meilleures et qu'il est tout-à-fait indispensable de rendre les résidus aux éleveurs.

Mr. le Comte KOLOWRAT (Bohème) signale l'inconvénient des grandes fabriques en tant que fabriques proprement dites le fabricant gagne plus, mais c'est au détriment des fournisseurs et la généralisation des très grandes fabriques pourrait amener un monopole désastreux pour les agriculteurs. Il propose de biffer le deuxième vœu.

Mr. Jonkh. VAN FOREEST revient sur l'utilité des coopératives suffisamment grandes pour payer des directeurs entendus.

Mr. K. M. VAN DER ZANDE (Pays-Bas) signale que les frais de transport forment une limite à l'extension à donner aux fabriques. De plus une uniformité absolue du produit ne peut être atteinte quand la quantité de lait est très grande.

Mr. OTTO PITSCH (Pays-Bas) fait observer que malgré ses nombreux avantages et tout particulièrement celui d'arriver à *l'uniformité*, le grand établissement n'obtiendra jamais la *finesse* que les particuliers peuvent acquérir avec leur petite production.

Mr. G. DELLISSE (France) dit: Les divers orateurs qui ont pris successivement la parole ont examiné la question à des points de vue tout différents. On a parlé notamment du danger qu'il pouvait y avoir à provoquer l'établissement de trop grandes usines et à établir ainsi une sorte de monopole. Il est incontestable en effet que la disparition des petits établissements, remplacés par quelques grandes fabriques où se centralisent les matières premières, entraîne la suppression d'une concurrence avantageuse dans les achats, mais il importe de constater que l'honorable rapporteur n'a pas soulevé ce côté intéressant de la question et que ses conclusions ne visent que le moyen d'assurer l'uniformité du produit. Ce qu'il cherche, ce qu'il veut c'est en quelque sorte la création d'une *marque* donnant aux produits fabriqués un accès facile sur le marché. Or il faut reconnaître qu'en mettant la fabrication aux mains d'un grand nombre de producteurs on arrive à la création d'une foule de variétés tandis qu'en réalité la centralisation dans de grandes fabriques sous une direction convenable et bien raisonnée peut avoir pour résultat de créer un type régulier d'autant plus facile à vendre que la diminution des frais généraux doit permettre de le livrer à meilleur marché.

Au point de vue spécial, particulier, auquel s'est placé le rapporteur il y a donc lieu d'admettre ses conclusions qui ne sont que la constatation d'un fait économique incontestable.

Mr. le Secrétaire FRED. D'HONT (Belgique) appuie les observations de Mr. OTTO PITSCH au sujet de la finesse. Il faut tenir compte pour l'obtenir avant toutes autres choses, de la qualité du lait qui dépend de la qualité des vaches et du mode d'alimentation. Il signale la valeur exceptionnelle du beurre de quelques fermes de Normandie. Il serait impossible d'obtenir cette qualité surfine en grand. Toutefois ce sont des cas particuliers et exceptionnels.

Mr. K. M. VAN DER ZANDE (Pays-Bas) dit: les fabriques peuvent travailler aussi bien que les propriétaires chez eux. La question est d'engager un homme compétent à la hauteur de son métier.

Il signale que dernièrement dans un concours de beurres à Kiel le premier prix a été remporté par une fabrique qui avait plus de 200 fournisseurs. En Frise le beurre des grandes fabriques est toujours supérieur.

Mr. le Comte KOLOWRAT (Autriche) ne trouve pas dans ce fait isolé une preuve de la vérité absolue de la chose.

Mr. le Secrétaire FRED. D'HONT (Belgique) fait observer qu'à Kiel tous les beurres exposés étaient de même fabrication. Il n'y avait pas de concurrence avec les beurres de particuliers.

Mr. CH. HACCIUS (Suisse) se rallie aux première et troisième conclusions, mais ne peut admettre la deuxième, qui est inexécutable en Suisse.

Mr. le rapporteur TH. J. WALLER (Pays-Bas) dit que ses conclusions sont formulées de façon à être admissibles dans tous les pays et répondent partout aux besoins. Il est incontestable que partout la fabrication en grand est à préférer. Pour le commerce, et tout particulièrement pour une exportation régulière, il est avant tout nécessaire d'avoir toujours le même produit; l'uniformité est de la plus haute importance. On y attache sur le marché international plus de valeur qu'à une très faible variation de finesse.

Quant à la deuxième conclusion il fait observer, que dans son rapport il fait cette restriction: pourvu que le rayon d'où ils tirent leur lait ne soit pas trop étendu. Dans les Pays-Bas nous avons un grand nombre de vaches dans un petit rayon. On peut rassembler facilement beaucoup de lait. Mais il est évident que l'extension de la fabrique sera limitée par les circonstances et qu'on préfèrera de faire réussir la fabrication plutôt que d'admettre trop de fournisseurs.

Quant au renvoi des sous-produits l'orateur le déclare absolument indispensable pour l'élevage. S'il en était autrement, il considérerait l'installation de grandes usines comme une véritable fléau au lieu d'un bienfait.

Mr. DELLISSE (France) dit: Les orateurs qui viennent de traiter l'importante question qui nous occupe se sont préoccupés de la qualité des produits craignant que la fabrication en grand ne produise des résultats déplorables. Je ne par-

tage pas leurs inquiétudes à cet égard. L'intérêt du producteur est de s'assurer le facile écoulement de ses produits, donc de le faire le meilleur possible. Par conséquent il surveillera ses fournisseurs et écartera tout ce qui peut altérer la qualité des produits de sa fabrication.

Quant à indiquer dans le vœu que l'achat des matières premières ne pourra s'étendre au delà de certaines limites, afin d'empêcher l'altération de lait pendant le transport, cela me paraît absolument inutile. L'industriel saura mieux que personne jusqu'à quelle distance son approvisionnement pourra s'étendre et de la crainte d'avoir des mauvais produits l'empêchera de dépasser les limites convenables.

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) revient sur la distinction qu'il y a lieu de faire entre les fabriques proprement dites et les associations coopératives.

Mr. DELLISSE demande de réserver la question du choix du genre d'exploitation, fabrique ou coopérative et de s'en tenir au fait seul de la production en grand sans s'inquiéter de l'organisation.

Mr. le vice-président E. VAN DEN BOSCH (Pays-Bas) dit: En dehors des inconvénients que présentent les petites fabriques comparées à celles d'une plus grande étendue, il y en a encore d'autres que je n'ai pas encore entendu citer et qui tout de même ne sauraient être passés sous silence.

C'est qu'il ne s'agit pas seulement de faire un excellent article pour obtenir de bons prix, mais qu'il faut aussi savoir le vendre. Or en général les directeurs des petites fabriques ne sont pas de sérieux négociants. Ils ne connaissent pas assez le commerce pour rechercher eux-mêmes les grands centres permettant l'écoulement de leurs produits et de cette façon ils ne sont pas à même de recueillir tous les bénéfices, auxquels la bonne qualité de leurs articles leur donne droit. Cela n'est pas seulement un grand inconvénient, mais cause des pertes réelles ou du moins une diminution du rendement de l'établissement.

Je connais moi-même plusieurs établissements en Frise qui fabriquent un article vraiment supérieur, et qui au lieu de le vendre directement à l'étranger, p. ex. à Londres, se servent de l'intermédiaire d'un commissionnaire à Leeuwarden qui leur achète la totalité presque entière de leurs produits.

Après un nouvel échange d'observations entre Mr. le Rapporteur WALLER et Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT celui-ci propose de mettre au voix des conclusions rédigées comme suit:

1°. l'Industrie laitière ne peut répondre à l'exigence d'uniformité que par la production en grand;

2°. Plus les établissements seront grands, plus ils répondront à cette exigence, pourvu que le

rayon d'où ils tirent leur lait ne soit pas trop étendu;

3°. Les résidus devront autant que possible retourner à ceux qui livrent leur lait aux fabriques.

Ces conclusions sont adoptées.

La séance est levée à midi et demi.

Le Secrétaire,
(*signé*) F. D'HONT.

Lu et approuvé en séance du 8 sept. 1891.

Le Président,
(*signé*) Dr. CHARLES OHLSEN.

2e Réunion. — Lundi 7 septembre 1891. — Séance de l'après-midi.

La séance s'ouvre à 2 heures sous la présidence de Mr. le Dr. CARLO OHLSEN (Italie), président.

Mr. le Président donne la parole à Mr. le Dr. A. DE JONGH, vétérinaire de l'État, précepteur à la ferme d'enseignement pour la fabrication du beurre et du fromage de la Hollande Méridionale à Alphen (Pays-Bas) pour la lecture de son rapport (1).

Ce rapport comprend les questions de zootechnie générale suivantes : l'hérédité, le croisement, la consanguinité.

Le rapporteur dit :

L'élevage du bétail, qui, il y a encore peu de temps, fut pratiqué tout-à-fait empiriquement a beaucoup gagné par la base scientifique qu'il possède maintenant. Il est évident que la connaissance plus exacte des animaux domestiques eux-mêmes et des différentes lois physiologiques, qui régissent leur propagation, leur croissance, leur alimentation etc. exercerait nécessairement une influence favorable sur l'élevage en général.

Malheureusement on ne peut pas encore dire, que l'élevage du bétail est déjà tout-à-fait basé sur des lois incontestables. Dans la plupart des cas on ne peut parler que de *règles*, qui ont été émises comme les résultats de longues expériences. Cependant ces règles acquièrent la valeur de lois en cas qu'elles

(1) Le rapport n'a pas été publié d'avance.

soient notées par des observateurs éminents, qui ne donnent l'explication des faits observés, qu'après un long examen.

La reproduction du bétail étant basée presque entièrement sur de telles règles, fixées par l'expérience, et non sur des lois prouvées, les exceptions ne seront pas rares. Cependant il est nécessaire, que chaque éleveur pratique connaisse ces règles. Elles ont été étudiées et fixées par beaucoup d'hommes de science, qui ont motivé leurs conclusions par de nombreux faits observés ou par des expériences exécutées tout expressément.

Les savants ne sont pas encore tout-à-fait d'accord sur ces questions, c'est incontestable; mais parmi les éleveurs pratiques les opinions sont extrêmement partagées. C'est l'expérience, qui m'a fait observer que plusieurs questions, qui ont une grande importance pour l'élevage du bétail, sont accusées par les éleveurs pratiques d'une manière fort différente. Naturellement l'élevage est mal influencé par cela. Il y a beaucoup de praticiens, qui tiennent à des idées fixes, sans examiner la vraisemblance ou si la science ne les a pas rejetées depuis longtemps.

Il est absolument nécessaire, que chaque praticien, pour obtenir de bons résultats, connaisse les questions scientifiques qui touchent à son métier. De même il faut que l'éleveur pratique connaisse les questions zootechniques générales et si les différents éleveurs ne sont pas d'accord sur ces questions, il faut tenter de les résoudre. L'élevage lui-même en profitera.

C'est pour cette raison que je me suis proposé de parler sur ce Congrès de quelques questions zootechniques, qui selon mon opinion sont d'une haute importance pour l'éleveur pratique et sur lesquelles on est loin d'être d'accord

D'abord je veux parler de *l'Hérédité.* Dans la reproduction du bétail on profite beaucoup de l'expérience, que les parents possèdent la puissance de transmettre leurs qualités sur les enfants. Ce phénomène est connu sous le nom d'*hérédité.*

On ne sait pas exactement comment ces propriétés sont transportées par l'hérédité. Tout ce qu'on en sait est basé sur de longues expériences. Cependant on a acquis par elles tant de faits bien observés, qu'il est possible de fixer sur l'hérédité des règles déterminées, selon lesquelles elle exerce ses actions.

Quand on examine les procès qui se passent chez la copulation et quand on considère en même temps ce que l'expérience nous apprend, on obtient la règle, que le père et la mère exercent une influence égale sur le jeune animal, c'est-à-dire, ils possèdent une puissance héréditaire égale.

Selon cette opinion le jeune animal doit être considéré comme une combinaison ou un mélange des qualités des

parents, parce que, sans dépasser l'exception, l'enfant est également influencé par les parents.

Cette opinion n'est pas nouvelle. Aussi sans examiner minutieusement les faits, elle semble la plus vraisemblable. Néanmoins on voit beaucoup de praticiens possédant principiellement la même opinion et l'abdiquant souvent d'une manière non motivée.

Très souvent on rencontre aussi de tout autres opinions.

Je ne veux pas m'arrêter longtemps à celle-ci, que le jeune individu emprunte certaines parties de son corps à son père, d'autres à sa mère. L'expérience a appris depuis longtemps que de telles assertions n'ont point de valeur. L'expérience montre, que chez le jeune individu les qualités du père et de la mère peuvent être mixtionnées d'une manière fort différente et c'est par cela que les petits des mêmes parents peuvent posséder des qualités fort différentes, quoiqu'ils soient du même sexe et élevés dans les mêmes conditions.

Une autre manière de voir est d'une plus haute importance. Si drôle que cela semble il y a encore beaucoup d'éleveurs qui croient, que l'un des deux parents, soit le père ou la mère, a une plus grande influence sur le jeune animal que l'autre. Beaucoup de praticiens donnent au père une plus grande influence héréditaire qu'à la mère. C'est même pour cette raison que j'ai pris la résolution de parler de l'hérédité à ce congrès.

Il y a quelques mois j'assistai à une assemblée d'éleveurs pratiques où on discutait vivement la valeur d'un verrat anglais importé. On n'était pas d'accord sur la précocité de l'animal, parce que ses descendants ne possédaient pas tous les mêmes qualités. Cependant ils avaient tous raison, parce qu'ils avaient tous oublié ou *méconnu* l'influence de la mère. Lorsque j'attirai l'attention sur ce point, on me dit de divers côtés, que la mère possède beaucoup moins d'influence sur le jeune individu que le père.

Il n'y a pas une seule raison pour cette opinion. L'expérience pratique y est tout-à-fait contradictoire. Si l'on analyse exactement les faits, on conclura même que la mère exerce plus d'influence que le père, par ce que le jeune animal se développe, après la conception, dans l'utérus de l'animal féminin. Mais principiellement, d'après ce qui se passe lors de la fécondation, les deux parents sont d'une influence égale.

Naturellement l'animal masculin peut exercer beaucoup plus d'influence sur un troupeau entier qu'un animal féminin, par ce qu'il peut féconder beaucoup d'animaux féminins et peut influencer par cette cause sur un grand nombre de jeunes animaux.

Je veux encore remarquer sur l'opinion citée, que souvent pour les différents animaux domestiques on ne possède pas la même opinion. J'ai observé plusieurs fois qu'on attribue à l'étalon et au verrat plus d'influence qu'à la jument et à la

truie, tandis qu'on donne à la vache une assez grande ou une plus grande influence qu'au taureau.

Cette dernière opinion n'est pas rare dans notre pays et elle a encore été discutée cette année-ci au congrès d'agronomie des Pays-Bas par M. E. VAN DEN BOSCH à Goes.

D'aussi folles idées donnent de mauvais résultats pour l'élevage du bétail. On pourrait condamner l'un des parents, tandis que la faute se trouve chez l'autre.

Cependant il existe une exception fort importante sur la règle indiquée ci-devant. Parfois l'expérience nous apprend que quelques animaux possèdent outre mesure la puissance de transporter leurs caractères, de manière qu'ils surpassent l'animal avec lequel ils sont accouplés. Dans ce cas on parle d'une puissance héréditaire forte, qui est individuelle ou en peu de mots d'une *puissance héréditaire* ou *hérédité individuelle.*

Jamais on ne pourrait nier une telle hérédité mais ou ne la voit pas souvent. Pour la plupart des cas l'expérience nous montre qu'en accouplant un bon et un mauvais animal les produits sont médiocres, ni tout-à fait bons, ni tout-à-fait mauvais. Il faut être prudent avec cette hérédité individuelle. On ne pourrait la constater qu'après la possession d'une série de descendants de l'animal reproducteur. Et en cas qu'on ne les connaisse pas on fera bien de donner aux deux reproducteurs la même hérédité. Si l'on agit autrement, on pourra être vivement déçu.

Il est étonnant, qu'on soit souvent incliné à donner cette plus grande puissance héréditaire au meilleur des animaux accouplés, surtout quand celui-ci est un mâle. Cette manière de voir est devenue la cause de grandes déceptions, spécialement en cas de croisements, dont nous parlerons plus loin.

Seulement je veux m'arrêter un moment sur une particularité qui a été souvent observée dans le croisement. Parfois on voit que l'un des types croisés transmet mieux ses qualités que l'autre. Il s'entend que cette propriété ne peut être connue qu'après une longue observation. Cependant il ne faut pas oublier que souvent la particularité citée est apparente, parce que l'un des types est plus favorisé par les différentes circonstances que l'autre.

En d'autres cas l'un des deux types semble posséder une plus grande puissance héréditaire pour quelques qualités déterminées. Alors il est toujours indiqué d'examiner si ces qualités ne sont pas *latentes* chez l'autre type, avant de conclure à une exception à la règle.

Plusieurs fois il a été observé, que différentes qualités des parents n'existent pas chez les enfants et alors on croit que l'hérédité n'agit pas régulièrement. Cependant il ne faut pas oublier que de quelques bonnes qualités seulement la (pré)disposition est héréditaire et qu'elles n'apparaissent pas

quand le jeune animal est mal élevé. Cette chose est d'une haute importance pour l'hérédité en général.

Seulement la disposition pour précocité, production de beaucoup de lait, etc., est héréditaire et ces propriétés utiles ne se développent pas comme il faut quand les animaux ne sont pas bien soignés pendant la jeunesse.

C'est donc encore l'examen minutieux des faits pratiques qui nous apprend qu'il faut donner aux deux parents une influence égale.

Il y a encore quelques exceptions, que j'indiquerai plus loin.

La même règle est applicable aux défauts et maladies héréditaires. En plusieurs cas les jeunes animaux ne les possèdent pas dès la naissance, mais seulement la prédisposition, et ils apparaissent plus tard, quand les circonstances sont devenues favorables. Je ne veux pas parler ici des nombreux défauts et maladies héréditaires. Mais c'est en effet l'hérédité de défauts et de maladies, qui prouve souvent que les qualités des parents sont mixtionnées chez les enfants. Dans l'accouplement de deux animaux, dont l'un est en possession d'un défaut quelconque, il arrive souvent que le produit de l'accouplement possède le même défaut. Si les mêmes animaux sont accouplés encore une fois, le second enfant peut-être tout-à-fait normal quoiqu'il soit élevé et soigné comme le premier. Cela prouve évidemment que les parents tous les deux influencent sur leurs descendants, cependant le mélange peut différer. Mais il n'y a rien d'étonnant que le jeune animal *normal*, accouplé plus tard avec un autre animal normal, fasse naître un enfant qui possède le défaut. L'influence du premier animal anormal existe encore chez le second jeune animal, quoiqu'il ne possède pas le défaut et par cela il peut le transporter sur ces enfants. Le défaut n'était pas visible dans ce cas, mais caché.

En beaucoup de cas les parents ne semblent pas avoir une influence égale, parce qu'on n'a pas examiné minutieusement les animaux reproducteurs. Un animal ne peut être signalé *bon*, qu'après un examen sévère, à défaut de quoi on se trompe souvent sur ses qualités.

Dans d'autres les enfants de bons parents sont vraiment mauvais et on veut parler d'une *hérédité faible* ou d'une exception à l'hérédité. Alors il faut toujours examiner l'alimentation, le régime, etc., des animaux reproducteurs. Si les bons animaux sont mal tenus ils deviennent mauvais et de mauvais animaux donnent de mauvais enfants. Cependant alors il n'existe pas une hérédité faible.

Il n'est pas rare d'observer de tels cas où l'un des deux ou tous les deux animaux reproducteurs sont mal soignés et où le propriétaire s'étonne des mauvaises qualités des jeunes animaux, tandis que les parents sont bons. Ils étaient bons, mais l'éleveur lui-même les a diminués. Naturellement il n'est

pas question là d'une moindre puissance héréditaire ou d'une exception à notre règle, suivant laquelle les deux parents possèdent une influence égale.

Pourtant les exceptions existent et une des plus ordinaires est *l'atavisme* ou la *reversion*. C'est par ce nom qu'on désigne le phénomène dans lequel les enfants montrent plus de ressemblance avec les aïeux qu'avec les parents. Cependant, si ce sont des particularités d'ancêtres peu éloignés qui retournent on peut accepter qu'elles sont restées cachées pendant quelques générations par une mixtion déterminée des qualités, et qu'elles ont réapparu soudainement par une autre mixtion. Ainsi l'atavisme procure le témoignage de la descendance, mais nous n'avons pas affaire à une véritable exception.

Quand ce sont des propriétés d'ancêtres fort éloignés, qui réapparaissent, l'explication est plus difficile. Mais aussi dans ces cas il est permis d'accepter la prédisposition cachée ou latente des ces propriétés, une prédisposition qui est héréditaire, et elles paraissent quand les circonstances y mènent.

Ainsi, sauf l'hérédité individuelle, le jeune animal dépend des qualités des deux parents et il s'entend qu'il est nécessaire pour l'éleveur de connaître précisément les qualités de ses animaux. Or, cette connaissance est seulement possible par des *listes généalogiques*, *studbooks* ou *herdbooks* où sont notées exactement les qualités des animaux. Cela mène à la conclusion:

Pour de bons résultats dans la reproduction du bétail il est nécessaire de connaître les ascendants par des listes généalogiques.

En outre, selon mon opinion j'ai montré suffisamment, que dans l'élevage du bétail on peut attendre que les jeunes animaux posséderont une combinaison, un mélange des qualités des parents. Cependant ce mélange peut être différent. Il est fort dangereux, d'attendre de l'un des parents une influence plus forte; aussi ordinairement le produit ne sera pas plus mauvais que le moins bon des parents. Il est toujours indiqué d'examiner minutieusement les qualités des animaux et ce n'est pas toujours chose facile, parce qu'il faut connaître les ascendants.

C'est par là que je conclus.

Au point de vue pratique il faut attribuer aux deux animaux, reproducteurs, mâle et femelle, une puissance héréditaire égale. Ce n'est qu'après une longue observation, qu'on peut attribuer à l'un des reproducteurs une plus grande puissance héréditaire qu'à l'autre.

Après lecture de la première partie du rapport la discussion est ouverte sur le premier vœu soumis à la section.

Mr. le vice-président E. VAN DEN BOSCH (Pays-Bas) dit: Tout en rendant hommage à l'honorable rapporteur pour la manière excessivement claire et étendue dont il a exposé ses

idées sur cette question si importante, je dois dire que j'avais pensé qu'il nous aurait également présenté son opinion sur un autre fait, qu'on ne saurait nier et qui a souvent une influence des plus prononcées sur les produits d'accouplements d'animaux semblables, savoir *l'influence de saillies antérieures.*

Ces influences-là sont généralement assez difficiles à constater. Cependant il en existe et je m'en rappelle en ce moment une, qui est des plus intéressantes et surtout dont l'exactitude est incontestable, vu la source d'où elle émane et qui prouve que vraiment ce que l'on a appelé l'infection ou mieux encore l'imprégnation maternelles, n'est pas toujours un vain fantôme.

Voici le fait, tel qu'il a été rapporté par l'ancien Directeur de la Bergerie nationale à Rambouillet, Mr. Léon Bernardin; j'en donne le texte littéralement.

„C'était vers 1860. Une jument mulassière, du nom de Sophie, dont nous disposions, fut conduite à différentes reprises au baudet et donna deux mulets.

Plus tard, une station d'étalons étant établie sur la propriété, je proposai de faire saillir cette jument, non plus par le baudet, mais par un étalon arabe, très corsé: Daru-Pacha, né à Pau.

Je disais dans ma demande, que je ne me dissimulais pas l'objection que l'on pouvait me faire, que les poulains à espérer pourraient se ressentir de l'emploi de la jument comme mulassière, mais que la dépense et la difficulté de l'envoyer au baudet, à 50 kilomètres de distance, enfin l'incertitude du résultat, étaient bien aussi à considérer.

L'objection que je devançais m'avait été dictée par le souvenir d'une vache offrant les caractères du Durham, par cela seul, nous disait-on, que sa mère, une bête Schwitz, avait été fécondée antérieurement par un taureau anglais.

Je me souvenais aussi d'avoir entendu dire que les Arabes par esprit de jalousie, dégradent d'avance les juments qu'ils consentent à vendre en les livrant à un étalon défectueux.

On m'accorda l'autorisation demandée et la jument Sophie fut désormais saillie par Daru-Pacha.

Son premier produit avec cet étalon fut un poulain appelé Daru. Il mit complètement en défaut mes appréhensions. Ses formes étaient irréprochables et ses allures très-dégagées. Ses pieds seulement, surtout ceux de devant, laissaient à désirer; ils rappelaient par trop ceux de la mère.

L'année d'après, Sophie, toujours saillie par Daru-Pacha, donna un second poulain, Pacha qui, bien qu'ayant la robe, les moviques et presque la taille du premier, en différait sensiblement.

Il offrait avec certaines atténuations tous les caractères du mulet: la tête, la crinière, l'encolure, le dos, la croupe, les pieds serrés, les allures rétrécies et, par-dessus le marché, l'entêtement proverbial.

J'ai vu naître ces poulains; je les ai dressés tant bien que mal à la selle et à la voiture; je les ai utilisés jusqu'à l'âge de 5 ou 6 ans. J'en parle donc avec une parfaite connaissance.

J'ajoute que quand j'ai lu les premières relations de mules fécondes, je me suis involontairement rappelé ce qui précède, et que bien de fois je me suis demandé si ces mules ne seraient pas dans le cas de Pacha, à qui il n'aurait fallu que des oreilles un peu plus longues pour pouvoir être donné comme étant un mulet.

A mon avis il résulte de ce fait, qui ne permet pas d'équivoque, que les fécondations antérieures ne laissent pas toujours des traces; que ces traces ne sont qu'une exception, puisque dans le cas présent on ne les a pas reconnues sur le premier poulain et qu'elles n'ont été apparentes que sur le second.

C'est peut-être cette rareté des traces, cette manifestation, après un temps assez long ou intermittente, qui n'a pas souvent permis de remonter de l'effet à la cause, et a fait, jusqu'à ces derniers temps, nier l'influence dont il s'agit.

Je dis jusqu'à ces derniers temps, parce que les hommes instruits, ne sachant comment expliquer la chose, s'accordaient à la nier. Mais aujourd'hui, il n'en est plus tout-à-fait ainsi, car on commence à admettre que le fœtus, qui hérite des caractères du mâle, peut en transmettre quelque chose à sa mère par suite de la circulation commune qu'il a avec elle."

Ici s'arrête la communication sans doute très intéressante du directeur de Rambouillet, sur un fait qui mérite certainement notre attention et qui ne saurait que gagner d'importance s'il se trouvait dans notre section des membres qui peut-être pourraient nous faire part de leurs propes expériences sur ce sujet.

Mr. VAN DEN BOSCH appelle ensuite l'attention sur la rédaction actuelle des livres généalogiques et émet l'espoir de la voir compléter par l'indication des qualités des animaux tel que cela se pratique en Amérique où notamment pour les vaches laitières le herd-book signale, à côté de l'origine et de la description de l'animal, la production laitière et autres particularités qui peuvent se produire. Il cite à propos de son observation l'exemple d'une telle inscription et émet le vœu de voir modifier les livres d'origine dans ce sens.

Mr. TH. J. WALLER (Pays-Bas) appuie les observations de Mr. VAN DEN BOSCH et signale le fait constaté chez lui qu'un taureau importé de Frise avec une tête remarquablement courte, et mort très-peu de temps après, a infecté les vaches qu'il avait saillies et que la particularité de la tête courte a été observé encore après trois années chez les produits provenant de vaches qui avaient été saillies par ce taureau.

Mr. le Secrétaire FRED. D'HONT (Belgique) appuie les observations de Mr. DE JONGH sur l'influence tant du mâle que de la femelle et appelle l'attention des éleveurs sur le danger

qu'il peut y avoir de se défaire trop rapidement de leurs animaux femelles de choix si l'on n'attend pas un temps suffisant pour se garantir la continuation de la bonne qualité des reproducteurs que l'on possède.

Il confirme le fait de l'infection maternelle et dit que bien souvent il est constaté par les éleveurs.

Mr. le Dr. DE JONGH (Pays-Bas) rapporteur, conteste l'importance de l'infection maternelle et dit que ce fait est en contradiction avec les théories admises par les principaux zootechniciens. Il est d'avis que tous les faits cités à l'appui de cette idée sont les résultats d'observations inexactes.

Mr. le Secrétaire FRED. D'HONT (Belgique) fait observer que bien des cas peuvent se présenter malgré les règles de la science, qui est loin encore de tout savoir. Il appuie la proposition de Mr. le vice-président VAN DEN BOSCH concernant la modification des livres d'origine.

Mr. le rapporteur DE JONGH (Pays-Bas) continue la lecture de son rapport et fait connaître les motifs qui lui font proposer le deuxième vœu formulé.

Le croisement. Ordinairement on appelle croisement l'accouplement d'animaux de race différente. Cependant l'expérience nous apprend, qu'on parle aussi de croisement en d'autres circonstances. L'accouplement d'animaux appartenant à des groupes plus petits que les races est souvent aussi appelé croisement.

Pour cela il vaut mieux de dire qu'on entend par croisement *l'accouplement d'animaux d'un type différent* et alors on entend par type la combinaison de qualités qui est la propriété d'une groupe d'animaux grande ou petite. *Il n'est pas nécessaire que ce groupe soit une race.*

Maintenant on peut élever la question si ce groupe peut être plus grand qu'une race, par exemple une espèce. D'après les idées transformistes de Mr. Charles Darwin qui ont pénétré à peu près partout dans les sciences biologiques et aussi en zootechnie, on pourrait répondre qu'il n'existe pas une différence absolue entre la race et l'espèce et que par cela on peut aussi parler de croisement dans les cas d'accouplement d'animaux appartenant à des espèces différentes.

Selon cette opinion les accouplements de l'étalon avec l'ânesse et de l'âne avec la jument pourraient être nommés croisement; mais cela n'arrive jamais, parce que les produits de ces accouplements, c'est-à-dire le bardot et le mulet, sont *stériles.*

Ainsi notre définition n'est pas suffisante. Il est nécessaire d'ajouter, qu'en cas de croisement les *produits de l'accouplement sont féconds.*

En pratique les idées sur „croisement", sont différentes. L'un appellera croisement l'accouplement d'animaux appartenant aux races bovines Néerlandaises avec ceux des races étran-

gères, tandis qu'il n'appelle pas croisement l'accouplement des types Néerlandais entre eux. Pourtant un autre certainement regardera comme croisement l'accouplement de bestiaux de la Hollande septentrionale avec ceux de Groningue.

Mr. Darwin lui-même se sert du mot croisement dans des cas fort différents.

La meilleure définition me semble pour cela : croisement est l'accouplement d'animaux de type différent, de sorte que les descendants sont féconds entre eux.

Cependant il ne peut pas être contesté qu'ordinairement on appelle croisement l'accouplement d'animaux appartenant à des races différentes.

Il s'entend, en conséquence, des règles de l'hérédité, que les produits de croisement posséderont une combinaison des qualités des parents. On ne peut pas attendre davantage, à moins qu'il ne soit connu par suite de longues expériences, que l'un des types transmet mieux ses qualités que l'autre et que cela ne soit pas causé par des conditions favorisantes pour ce type, car en ce cas la meilleure transmission n'est qu'apparente.

Les produits ne possèdent pas tout-à-fait le type du père ou de la mère, ils en possèdent de tous les deux. Et parce que la mixtion des propriétés des parents peut différer, les produits de croisement ne possèderont pas tous le même type et la même valeur. L'expérience l'a affirmé depuis longtemps.

La manière d'application de croisement dans l'élevage pratique dépend tout-à-fait de questions économiques. La manière la plus simple est celle chez laquelle les produits du croisement ne sont pas employés comme animaux reproducteurs, mais pour un autre but quelconque, par exemple comme bêtes destinées à l'engraissement. Cela arrive beaucoup dans l'élevage des porcs, aussi dans notre pays. On croise des truies indigènes avec des verrats anglais afin d'obtenir des produits plus précoces et plus propres à l'engraissement. Si l'on pratique longtemps cette méthode on risque de diminuer considérablement le nombre des truies indigènes et chez nous ce nombre est déjà fort petit et après quelque temps elles peuvent avoir disparu. Malgré cela les éleveurs ne s'inquiètent pas ; au contraire souvent on préfère des animaux de demi-sang, ce qui prouve évidemment, qu'ils n'ont pas moins de valeur d'un point de vue zootechnique et d'ailleurs cela prouve qu'on ne désire pas exclusivement des animaux demi-sang, mais aussi ceux avec une plus grande partie de sang.

Souvent le croisement est appliqué pour changer le type des animaux qu'on possède en celui des animaux avec lesquelles le croisement est pratiqué. Alors il faut tenter d'éliminer le type existant en accouplant continuellement avec le type désiré.

En accouplant les premiers produits du croisement avec un animal du type désirable, les seconds produits encore avec un tel animal, les troisièmes produits aussi avec l'animal souhaité, etc., alors après un nombre de générations, qui peut être grand ou petit, on aura transformé le type existant dans l'autre type.

Cette question a été discutée vivement. Il ne peut être contesté que mathématiquement cette transformation soit impossible, par ce qu'il reste toujours une partie, quelque petite qu'elle soit, du type original. Cependant la pratique nous apprend qu'elle est possible et l'explication n'est pas difficile. Bientôt la partie du type original est devenue si petite, qu'il est permis de la négliger. En outre les deux types se ressembleront bien en quelques parties et cela favorisera la transformation et enfin, par les accouplements répétés, la reversion vers le type existant diminue toujours.

Plusieurs fois l'éleveur pense arriver au but en peu de temps, c'est-à-dire transformer le type en quelques générations, et les résultats ne sont pas d'accord avec cette illusion. Alors il est fort désappointé, mais ces déceptions sont souvent les conséquences d'opinions fautives sur l'hérédité, comme j'ai dit plus haut. On ne peut pas attribuer au type souhaité une plus grande puissance héréditaire et malheureusement l'éleveur commet fréquemment cette erreur. S'il veut croiser avec une race non indigène, il employera des animaux masculins, parce qu'ils peuvent féconder un grand nombre de femelles, mais pour cela ils ne possèdent pas une plus grande héredité. J'ai observé en plusieurs cas, non seulement dans l'élevage des porcs, mais aussi dans celui des chevaux, qu'on était fort mécontent des mâles, parce que les produits n'y ressemblaient pas tout-à-fait. Mais c'est impossible car principiellement la femelle exerce une influence aussi grande.

Cependant ce n'était pas sur cette question que je voulais attirer l'attention du congrès. Je voulais parler spécialement d'une troisième méthode de croisement, qui est attaquée encore de divers côtés et qui malgré cela est employée beaucoup et a donné de bons résultats en plusieurs cas. Cette méthode consiste dans l'accouplement des produits de croisement entre eux, action qui peut être appellé *métissage*.

Le croisement étant un moyen pour combiner, à cause des règles de l'hérédité, les qualités de deux ou plusieurs types différents, l'éleveur pourra avoir l'intention de créer un nouveau type d'animaux, possédant des qualités des types originaux. Si ce type n'existe pas, ou n'est à obtenir qu'à haut prix, il croira pouvoir l'obtenir en croisant les types avec les qualités souhaitées et en accouplant entre eux ces produits qui possèdent les attributs que l'éleveur désire.

J'espère que le congrès voudra bien prononcer son opinion sur la *valeur* de cette méthode.

En réalité la création d'un nouveau type d'animaux en croisant deux types différents est possible. Le nouveau type a des qualités intermédiaires. D'ailleurs les difficultés de cette méthode ne sont pas assez grandes, pour la rendre impossible d'un point de vue pratique.

Il n'est pas nécessaire de se borner à deux types seulement. Si on veut combiner les propriétés de plus de deux types, le succès ne devient pas impossible non plus, seulement il exige plus de capacité et plus de soins du côté du praticien.

Cependant beaucoup de praticiens prétendent que la méthode ne peut pas donner de bons résultats. Même les hommes de science ne sont pas d'accord à cet égard. Et pourtant il ne peut pas être contesté que la pratique nous a donné différents cas de succès.

Cette différence d'opinions est désavantageuse pour la pratique elle-même. L'unanimité sur cette question est de haute importance. C'est pourquoi je veux en parler au congrès.

L'étude exacte des faits nous mène à la conclusion, que j'ai présentée au congrès, surtout comme je l'ai dit déjà, parce que l'expérience nous donne des exemples incontestables.

On ne peut pas nier que la méthode offre de grandes difficultés, mais elle ne sont pas trop grandes pour l'éleveur habile.

Une des difficultés, qui est proposée fréquemment, ce serait la particularité d'animaux de type (race) mêlé(e) de posséder une puissance héréditaire moins grande que ceux de type (race) pur(e).

Nous pouvons passer sur cette question après ce que j'ai dit sur l'hérédité. Nous savons que chaque animal, avec l'animal auquel il est accouplé, peut transmettre ses qualités, mais l'association des qualités chez l'enfant ne se produit pas toujours de la même manière. Alors il n'importe en rien que l'animal soit de type pur ou mêlé. L'un n'a pas plus de valeur héréditaire que l'autre.

Cependant il ne faut pas oublier, que jamais le type mêlé ne peut donner le même résultat que le type pur, parce qu'il est lui-même une combinaison de qualités diverses; mais il ne possède pas pour cela une hérédité moins grande.

L'atavisme ou la reversion, dont nous avons déjà parlé nous offre une plus grande difficulté.

Personne ne contestera, que cette difficulté ne soit pas d'une haute importance pratique. Peut-être en quelques cas elle rend le succès impossible, par exemple, quand les types ne sont pas également favorisés, mais alors le croisement lui-même est difficile. Cependant dans la plupart des cas l'éleveur habile triomphera facilement de l'atavisme par l'examen continuel et exact de ses animaux. Si les qualités des animaux reproducteurs ne sont pas examinées minutieusement, il est évident que le retour au type original arrivera bientôt.

Si elle est vraie, l'opinion de M. Darwin, qu'en cas de croisement l'atavisme se manifeste au plus haut degré, il s'entend que l'éleveur sera obligé de lutter continuellement. Mais il arrivera au but en perséverant.

La méthode de manoeuvrer est claire. Qu'on croise deux ou plusieurs types, on acquiert des descendants qui à cause du mélange différent des qualités des parents ne sont pas tous semblables. Or, on choisit parmi eux ceux qui possèdent les qualités souhaitées, tandis qu'il est indiqué d'éliminer les autres. En cas que le nombre des jeunes animaux ne soit pas suffisant, il faut attendre jusqu'au moment où ce nombre est atteint et par là on ne peut pas fixer auparavant la durée du croisement.

Le nombre des descendants étant suffisant pour qu'on puisse les faire accoupler entre eux, le but est encore loin. C'est alors que l'éleveur doit lutter de toutes ses forces contre l'atavisme. La reversion peut briser l'unité de type; par elle les petits des produits de croisement peuvent différer, tandis que les parents se ressemblent. Continuellement chaque petit doit être examiné minutieusement. Une déviation suspecte quelconque sera cause de son élimination.

En agissant d'une telle manière certainement on arrivera au but.

J'ai dit déjà que souvent on attribue aux animaux croisés une plus petite puissance héréditaire; fréquemment même ils sont considérés comme sans valeur pour l'élevage pratique. Rien de moins vrai. La pratique s'en sert souvent et pourtant beaucoup de gens les condamnent. Il est nécessaire de mettre fin à de telles opinions.

Il y a beaucoup d'exemples que de tels croisements ont donné un type nouveau fixe. Généralement le cheval de course anglais est considéré comme le produit d'un ancien croisement. Dernièrement on a importé aux Pays-Bas beaucoup d'étalons de la race d'Oldenbourg, pour améliorer les races indigènes. J'ignore si ce croisement est toujours recommandable; certainement il a donné des effets nuisibles en certaines provinces. Mais revenant à notre à propos, ce cheval d'Oldenbourg qui possède le type fixe, est le produit d'une mixtion de différents types. Et c'est la même chose avec beaucoup d'autres races chevalines.

Chez les bovidés les races podolienne, moldavienne, de Sarlabot, de Durham et plusieurs autres nous donnent des exemples. Pour les ovidés les moutons d'Oxfordshire et plusieurs autres races anglaises nous donnent un exemple magnifique, tandis que pour les porcs, il suffit de mentionner les races anglaises, qui sont à peu près toutes les suites de croisements de différents types.

C'est ainsi la pratique qui nous prouve d'une manière éclatante la possibilité d'obtenir des résultats pratiques et qu'à

cet égard le croisement peut-être une méthode de reproduction fort avantageuse. Cependant ces résultats ne peuvent être obtenus facilement. L'éleveur habile et actif seul arrivera au but.

Les résultats du croisement et du métissage sont influencés par de différentes conditions, sur lesquelles l'éleveur doit fixer l'attention.

Quelquefois la pratique nous apprend que la mixtion des propriétés de deux types est fort difficile, surtout quand il existe une fort grande différence entre les qualités; c'est alors que l'atavisme se manifeste fortement et que le métissage trouve de grandes difficultés.

Parlant de l'hérédité, j'ai dit déjà, que parfois un des types transmet mieux ses qualités que l'autre par exemple les moutons Southdowns et les bestiaux Shorthorns. Cette particularité ne peut être connue qu'après une longue expérience et, en outre, le même type ne montre pas toujours cette particularité élevant les différents types de la même espèce et en d'autres cas elle n'est qu'apparente. Cependant si elle existe, il sera fort difficile d'obtenir des animaux, qui possèdent une telle combinaison des qualités des types croisés. Seulement quand on veut tout-à-fait transformer une race, cette particularité est utile si elle est la propriété de la race transformante; elle accélèrera la transformation.

Il y a aussi des qualités qui ne se fondent pas par croisement. Monsieur Darwin nous en relate beaucoup d'exemples. Alors les descendants ressemblent toujours par une particularité déterminée à un des parents; mais M. Darwin lui-même ajoute que de tels cas sont *fort rares* et qu'ils ont presque toujours rapport à des qualités qui ont paru soudainement chez un seul individu et qui ont été transmises aux descendants. Si la qualité est utile le résultat du croisement en peut être agrandi. Cependant cette question n'offre pas une grande difficulté pour la pratique du croisement, parce que dans la plupart des cas les parents possèdent une influence égale.

Jamais, dans le croisement, on n'oubliera de fixer son attention au climat. Si l'un des types avec lesquels on pratique le croisement ne peut résister au climat, il peut devenir malade. Si cela n'arrive pas, l'acclimatation pourra avoir lieu, mais pendant ce temps on ne possèdera pas des animaux avec une plus petite puissance héréditaire, mais des animaux moins bons et de tels animaux transmettent de moins bonnes qualités. C'est la même chose en cas que l'alimentation, le régime, etc., d'un ou de plusieurs types ne soient pas comme il faut. Si les qualités des animaux ne sont pas en concordance avec le climat, l'alimentation, le régime, etc., elles seront remplacées par d'autres moins bonnes et les bons animaux seront transformés en de mauvais.

Pour obtenir de bons produits par le croisement il est naturellement nécessaire de choisir les animaux les plus excellents de leur type.

Je crois avoir montré qu'on ne peut pas attribuer aux animaux croisés une plus petite puissance héréditaire qu'à ceux de type pur et que les difficultés du métissage, spécialement l'atavisme, ne sont pas si grandes, qu'il est nécessaire de s'en abstenir d'un point de vue pratique. Au contraire il peut avoir de grands avantages.

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) appelle l'attention de l'assemblée sur l'importance que présente l'adoption d'un vœu si catégoriquement exprimé. Certes il est incontestable que, dans certains cas déterminés, des croisements bien entendus peuvent rendre et ont rendu de très-sérieux services. Mais de là à admettre le croisement sans restriction tel que la rédaction du deuxième vœu semble le faire il y a une différence telle que ce vœu lui semble inadmissible. Il y a lieu tout d'abord de bien se mettre d'accord sur le mot: „croisement". Dans l'acception ordinaire ce mot signifie mélange du sang de races de qualités et généralement de pays différents. Or qu'arrive-t-il bien souvent: C'est que l'animal importé n'étant pas habitué aux conditions du sol, de l'air, de l'humidité, en un mot à l'ensemble des conditons climatériques ne peut pas résister aux conditions nouvelles et ses produits, subissant encore un changement dans les soins et dans l'alimentation, ne compensent pas les frais occasionnés par le croisement. Aussi dans bien des contrées est-on revenu de la pratique du croisement et on préfère de loin la sélection qui permet d'obtenir par l'accouplement d'individus de choix des produits capables de résister aux conditions particulières de ce pays.

Mr. le vice-président E. VAN DEN BOSCH (Pays-Bas) dit: Je crois, Messieurs, qu'en ce moment notre honorable secrétaire Monsieur D'HONT généralise trop et s'effraie trop de la diminution de valeur de notre race bovine par la vente des meilleures vaches qui ne seraient pas à remplacer.

J'ai, quant à moi, plus de confiance dans le savoir faire des éleveurs et certainement des éleveurs hollandais, qui ont donné la preuve que par des accouplements bien entendus, ils étaient parfaitement à même de conserver dans leurs troupeaux les mêmes qualités des mères qu'ils vendaient à de très hauts prix. Si jamais pays s'est vu dans la position que ses meilleures bêtes lui étaient enlevées, c'était assurément la Hollande dans les années de 1877/1884, les années des grandes exportations en Amérique, où des centaines de vaches et des meilleures et rien que des ultra-meilleures, nous ont été achetées à des prix variant de mille à deux mille francs! Une fois même on a payé une vache dix mille francs !

Que serait devenue la Hollande si elle n'avait pas pu remplacer ce déficit?

Eh bien! nos éleveurs ont redoublé de zèle et d'énergie et si aujourd'hui on nous prend 500 de nos meilleures vaches, on pourrait répéter cela l'année prochaine, sans mettre notre richesse nationale en danger — nous vous en reproduirons d'autres.

Quant aux croisements de races différentes qu'en général l'honorable prédécesseur n'approuve pas, étant plutôt porté pour l'amélioration des races originaires, on ne peut pas nier que ces croisements ont largement contribué, dans certaines conditions favorables, à la prospérité de l'agriculture.

Prenez, par exemple, le bétail de ma province, la Zélande, bétail extrêmement osseux et tardif, souvent médiocrement soigné, comme en cette province l'agriculture est dominante et l'élevage chose secondaire. Par l'emploi de taureaux Durham les formes se sont arrondies, la précocité et l'aptitude à l'engraissement ont été augmentées et tandis que les Durham-Zélandais sont livrés à l'abattoir à 2 ans et 2½ ans le Zélandais original exige 8 mois de plus avant d'atteindre ce poids et encore il n'aura jamais cette viande succulente de Durham.

Mr. le rapporteur DE JONGH (Pays-Bas) fait remarquer qu'il ne tient nullement à recommander le croisement comme une règle générale, mais comme une pratique hautement recommandable dans des circonstances déterminées.

Mr. le secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) en présence de cette restriction admet volontiers la conclusion.

Mr. le rapporteur DE JONGH (Pays-Bas) continue la lecture de son rapport dans les termes suivants.

Reproduction en consanguinité. La question de savoir si l'éleveur pratique peut se servir de la reproduction en consanguinité n'est pas encore résolue. Tandis que les uns condamnent cette méthode à tous égards et l'appellent fort pernicieuse, les autres la recommandent. Il ne peut être contesté que beaucoup de praticiens s'en servent sans penser aux effets nuisibles, même sans présumer de tels effets. Elle est pratiquée d'une telle manière en plusieurs lieux de notre pays.

En d'autres cas on se sert tout exprès de la reproduction en consanguinité pour arriver plus tôt au but. Les célèbres éleveurs anglais, MM. Bakewell et Colling s'en sont servis et ont obtenu d'excellents résultats.

Naturellement cette différence d'opinions sur une question si importante, est nuisible pour l'élevage lui-même. Mais il me semble que l'étude minutieuse peut mener à la vérité et que par elle il est possible de décider sur l'importance de la consanguinité pour l'élevage pratique.

Je ne veux pas m'arrêter longtemps sur ce qu'on entend par la méthode. C'est l'accouplement d'animaux qui jouissent

d'une plus ou moins proche parenté et par les différents degrés de parenté il est possible de distinguer quelques sortes de reproduction en consanguinité. Cependant cette distinction n'a pas de valeur pratique; il y a reproduction en consanguinité toujours quand il existe parenté ou communauté de sang. Ordinairement on appelle en zootechnie consanguins les membres d'une même famille et par famille on entend les descendants d'un père ou d'une mère connus (Sanson).

Comme on sait, chez l'homme les mariages de proches parents sont défendus par des lois, qui ne sont pas partout les mêmes. D'ailleurs les mœurs ont condamné de tels mariages depuis longtemps. Aussi chez l'homme on n'est point du tout d'accord sur les suites des mariages en consanguinité. Tandis que les uns y attribuent l'apparition d'un grand nombre de défauts et de maladies, les autres prétendent que les suites ne sont pas si désastreuses.

Pourtant on ne peut pas appliquer tout ce qui est connu sur la consanguinité chez l'homme à cette même question dans l'élevage des grands animaux domestiques. Beaucoup de suites nuisibles qui se sont soi-disant produites chez l'homme ne possèdent point de valeur pour nos animaux domestiques et d'ailleurs les mariages des hommes et les accouplements des animaux ne sont pas influencés de la même manière et par de mêmes motifs. L'accouplement de nos animaux se pratique sous l'influence de l'éleveur pour un but tout-à-fait économique. Chez les mariages des hommes ordinairement il existe un autre motif, ou au moins, il doit exister. Parfois l'économie y joue aussi son rôle, mais.... d'une tout autre manière.

Dans l'élevage du bétail on se servira autant que possible de cette vérité que seulement de bons parents peuvent donner de bons descendants. C'est pourquoi on cherchera toujours à accoupler de bons animaux, c'est-à-dire avec de bonnes qualités et s'il est possible on choisira des animaux qui possèdent tous les deux les bonnes qualités.

Or il s'entend que les consanguins, surtout quand il existe une proche parenté, se ressembleront beaucoup en ce qui concerne leurs qualités, seulement à cause de leur origine. De même il est clair qu'en élevage pratique on a accouplé souvent des consanguins pour transmettre d'une manière certaine les qualités aux petits.

Mais il y a aussi d'autres motifs pour la reproduction en consanguinité. En quelques cas l'éleveur ne trouve pas nécessaire de payer beaucoup d'argent pour d'autres animaux, qui ne sont pas de la même famille que ceux qu'il possède et alors il est obligé de pratiquer la reproduction en consanguinité. Et en d'autres cas elle est pratiquée, parce que l'éleveur n'a jamais réfléchi aux effets.

En effet l'expérience prouve que les accouplements en con-

sanguinité peuvent donner des résultats désavantageux. Il y a un grand nombre d'observations sur ce point, et les observateurs eux-mêmes sont si compétents, qu'on ne peut pas douter de leurs publications, et l'on est assez bien d'accord sur la nature de ces suites pernicieuses. On acquiert des animaux avec une constitution plus faible, peu résistante, avec une prédisposition pour de différents défauts et maladies. Les animaux deviennent trop fins et souvent stériles.

Cependant les avantages ne peuvent pas être méconnus. La consanguinité représente un moyen à l'aide duquel il est possible d'obtenir très vite un grand nombre d'animaux avec les mêmes qualités; c'est donc un moyen pour généraliser le type.

Les avantages peuvent-ils surpasser les préjudices? Cette question est d'une grande importance pour la valeur pratique de la reproduction en consanguinité et elle a été résolue affirmativement par l'expérience. Cependant il vaudrait mieux savoir si l'éleveur peut prévenir les désavantages et pour cela il est important de savoir si les effets désavantageux de la consanguinité sont causés exclusivement *par l'existence de la consanguinité elle-même?* En d'autres termes, les préjudices de la consanguinité sont-ils de la même nature ou d'une tout autre que les avantages? Ont-ils des causes semblables ou non?

Je ne veux pas prétendre que toutes les suites pernicieuses ont les mêmes causes que les avantageuses, mais pour nos animaux domestiques il ne me semble pas risqué, et plusieurs sont d'accord avec moi, que dans la plupart des cas les préjudices et les avantages possèdent la même source, parce que les consanguins ne se ressemblent pas seulement par les bonnes qualités, mais aussi par les mauvaises.

La consanguinité étant donc un moyen pour obtenir fort tôt un grand nombre de descendants avec des qualités utiles, et en même temps le moyen de leur procurer des qualités nuisibles, alors il n'est pas possible d'approuver ou de rejeter absolument la méthode. Ceux qui la recommandent à tous égards oublient qu'elle offre le danger de transmettre aussi de mauvaises qualités, qu'on ne peut pas toujours apercevoir facilement. Ceux qui la rejettent méconnaissent l'avantage d'une transmission rapide de bonnes qualités sur un grand nombre d'animaux; ils méconnaissent tout-à-fait la possibilité d'empêcher l'apparition des qualités mauvaises par l'élimination continuelle, *autant que possible*, des animaux possédant une telle qualité quelconque.

En jugeant de cette manière la reproduction en consanguinité, elle peut donner de grands avantages pour la pratique. L'éleveur qui sait exactement taxer ses animaux, qui connaît précisément leurs qualités, en tirera les plus grands bénéfices. Au contraire, celui qui ne connaît pas ses animaux, ou qui

passe les mauvaises qualités pour les bonnes, obtiendra bientôt de mauvais résultats.

En acceptant cette opinion il n'existe plus de différence sur la valeur de la méthode et il ne peut pas être contesté que beaucoup de zootechniciens la soutiennent.

Sauf les causes cardinales il en existe encore d'autres qui peuvent augmenter les avantages et les préjudices de la reproduction en consanguinité. Ce sont les conditions auxquelles sont exposés les animaux. Quand elles sont favorables aux animaux elles peuvent améliorer leurs qualités et les résultats de l'élevage seront augmentés; tandis que l'apparition de qualités nuisibles sera empêchée. Au cas contraire les effets pernicieux arriveront plus tôt.

Le climat favorable, la bonne alimentation et le régime régulier font augmenter les bonnes qualités, mais en même temps diminuer les mauvaises; par conséquent ils exerceront une bonne influence sur la reproduction en consanguinité. Les conditions opposées la peuvent rendre pernicieuse comme nons en trouvons des exemples dans diverses provinces de notre pays.

En outre il reste une vérité que la reproduction en consanguinité peut être fort utile, mais aussi fort désavantageuse par les mêmes causes originales.

Le troisième vœu, dans les termes dans lesquels il est rédigé, ne donne pas lieu à des observations.

Comme conclusion de la discussion Mr. le secrétaire propose de mettre aux voix le premier et le troisième vœu de Mr. DE JONGH, de modifier son deuxième vœu et d'introduire un vœu nouveau, faisant droit aux observations de Mr. le vice-président E. VAN DEN BOSCH, observations qu'il a appuyées.

En conséquence Mr. le président met aux voix les quatre vœux rédigés par Mr. le secrétaire comme suit:

1°. Au point de vue pratique il faut attribuer aux deux animaux reproducteurs, mâle et femelle, une puissance héréditaire égale. Ce n'est qu'après une longue observation qu'on peut attribuer à l'un des reproducteurs une plus grande puissance héréditaire qu'à l'autre.

2°. Il est désirable que les livres d'origine (herdbooks et studbooks) signalent non seulement la description des animaux et les distinctions qu'ils ont remportées, mais aussi les qualités par lesquelles ils brillent et en particulier la quantité et la qualité du lait produit par les vaches laitières.

3°. Non seulement le croisement, mais aussi l'accouplement des produits de croisement

entre eux (métissage) est, dans certains cas déterminés, d'une haute valeur pratique.

4°. La reproduction en consanguinité des grands animaux domestiques peut être fort avantageuse; cependant par les mêmes causes elle peut devenir pernicieuse.

Mr. le rapporteur DE JONGH (Pays-Bas) développe ensuite un vœu à émettre sur l'alimentation du bétail et formant l'objet d'un deuxième rapport du contenu suivant:

La connaissance de la composition chimique des nourritures est indispensable pour l'alimentation rationnelle du bétail. Il y a encore peu de temps que l'alimentation du bétail était pratiquée tout-à-fait empiriquement. Grâce aux progrès des sciences naturelles en général et particulièrement des sciences agronomiques cette situation a beaucoup changé.

L'étude de la physiologie des animaux domestiques, spécialement sur le chapitre de la nutrition, a montré que dans la digestion des aliments se passent beaucoup de procès chimiques.

Des recherches intéressantes ont prouvé, que les éléments chimiques des nourritures ne possèdent pas une valeur égale pour le corps animal, quoique aucun d'eux ne soit *indispensable.* Le corps ne peut pas subsister sans matières organiques, ni sans inorganiques.

Dans la pratique les matières organiques sont d'une plus grande importance que les inorganiques, parce que celles-ci ne sont pas chères et se trouvent presque toujours en quantité suffisante dans la nourriture des animaux. C'est tout autre chose quant aux matières organiques. Souvent il y en a un déficit. Il existe des matières organiques qui n'ont point de valeur pour le corps, parce qu'elles sont à peu près indigestibles et parmi celles, qui sont mieux digestibles, la valeur diffère fortement parce qu'elles n'exercent pas une influence égale sur le corps et qu'elles ne coûtent pas le même prix.

La fondation des stations agronomiques nous à fait connaître la composition de différents aliments et maintenant il est évident que leur valeur dépend de cette composition. La valeur n'est pas déterminée par le prix-courant d'une nourriture, mais par ce prix comparé avec la composition chimique et il s'entend que la connaissance de cette composition est indispensable pour l'alimentation économique. Sans elle le prix réel des aliments reste inconnu.

La nourriture la plus désirable est celle qui coûte le moins cher et contient le plus grand nombre d'éléments nutritifs.

L'analyse nous montre que les aliments sont composés de matières azotées, grasses et amylacées, de cellulose et de cendres. Parmi elles les azotées possèdent la plus haute valeur, puis les grasses et enfin les amylacées, qui sont mieux

appelées extractifs non azotés. La cellulose ou les matières ligneuses ont peu de valeur, parce qu'elles sont peu digestibles. Les cendres sont d'une grande importance, mais dans l'achat des aliments, on les compte peu, parce que, comme je l'ai dit déjà, elles sont presque toujours présentes en quantité suffisante et qu'elles sont faciles à se procurer.

Ce sont donc les matières azotées, les grasses et les extractifs non azotés qui déterminent la valeur d'une nourriture. Plus elle en possède, plus sa valeur est grande. Il est donc fort important de savoir la quantité de chacun de ces principes dans les aliments.

Mais il y a encore autre chose.

C'est spécialement par les stations agronomiques et par les recherches pratiquées là, que la connaissance de l'alimentation du bétail a fait de grands progrès. Un grand nombre d'expériences ont montré que pour un but spécial, la nourriture doit avoir une composition déterminée. Cela prendrait trop de temps de parler plus longtemps sur cette question. Ceux qui veulent en savoir davantage, feront bien d'étudier les différents travaux zootechniques.

Or il est impossible de donner à la nourriture la composition souhaitable, si l'on ne sait pas la composition des aliments eux-mêmes. La connaissance en est nécessaire. Et parce qu'il faut, d'un point de vue économique, que la nourriture coûte aussi peu que possible, il faut choisir les aliments dans lesquels on paie les matières nutritives le meilleur marché.

Je veux encore fixer l'attention sur une autre question. Il s'entend que seulement les parties digestibles des aliments sont importantes pour le corps et il est rare que tous les éléments nutritifs d'une nourriture soient digestibles. Il n'est donc pas seulement désirable de savoir la quantité des matières chimiques, mais il est surtout important d'en savoir la quantité digestible.

Les stations agronomiques se sont déjà occupées de cette question et de divers aliments on sait déjà la digestibilité dans différentes conditions. Cependant il faut que cette question soit examinée encore plus exactement, mais alors on pourra dire que l'alimentation est impossible, si l'on ne sait pas la quantité des matières digestibles des aliments, tandis qu'aujourd'hui il faut se contenter encore, dans la plupart des cas, des matières chimiques brutes.

La question en général me semble assez importante pour y fixer l'attention du congrès, parce que beaucoup d'éleveurs, surtout en Hollande, ne comptent nullement sur la composition chimique de la nourriture et c'est une erreur déplorable. Chez nous où, en hiver, les vaches laitières ont

besoin de beaucoup d'aliments concentrés, qui généralement sont d'un haut prix, il est désirable d'un point de vue pratique, de n'acheter jamais sans savoir précisément ce qu'on obtiendra. C'est seulement par la composition chimique qu'on peut juger du prix réel d'une nourriture et par elle on pourra nourrir les bêtes au meilleur marché.

Mr. le secrétaire appuie vivement les conclusions de ce rapport et constate toute l'importance qu'a dans la pratique une alimentation rationnelle. Il signale que dans les Flandres belges l'attention des cultivateurs a été particulièrement appelée sur cette question par les intéressantes conférences de Mr. A. F. MARLET de Delft, si bien connu des agriculteurs de la Hollande. C'était en 1887. Depuis, le mouvement continue et il est à espérer que les sociétés agricoles emploieront toute leur influence pour faire mieux comprendre encore par les cultivateurs la haute valeur de l'alimentation rationnelle. Il serait heureux même de voir le vœu de Mr. le rapporteur DE JONGH rédigé dans des termes plus explicites encore.

Ce vœu disant:

La connaissance de la composition chimique des aliments destinés au bétail est nécessaire pour l'alimentation rationnelle du bétail,

est mis aux voix et adopté.

La séance est levée à $4^1/_2$ heures.

Le Secrétaire,
(*signé*) T. D'HONT.

Lu et approuvé en séance du mercredi 9 septembre.

Le Président,
(*signé*) Dr. CHARLES OHLSEN.

3e Réunion. — Mardi 8 septembre 1891. — Séance du matin.

La séance s'ouvre à 9½ heures à la Première Chambre des États généraux sous la présidence de Mr. le Dr. CARLO OHLSEN (Italie) président.

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) donne lecture du procès-verbal de la séance du 7 ct. (séance du matin).

Ce procès-verbal est lu et approuvé.

Mr. le Président donne la parole à Mr. OTTO PITSCH pour

l'explication de son rapport sur la production des betteraves sucrières.

Mr. OTTO PITSCH, docteur ès-sciences, précepteur à l'Ecole d'Agriculture de l'Etat à Wageningue (Pays-Bas) insiste sur l'importance de cette question qui présente dans son application actuelle de si grandes difficultés par suite de la différence et de l'opposition des intérêts des cultivateurs et des fabricants.

Le fabricant a intérêt à recevoir le plus possible de sucre dans le moins possible de poids de betteraves, parce qu'il paie celles-ci non d'après leur richesse, mais d'après leur poids. Dans ce cas le cultivateur a intérêt à avoir des betteraves donnant un grand poids. Ceci est désavantageux pour les deux parties: par ce grand poids de betteraves le cultivateur enlève de sa terre beaucoup de matières fertilisantes qui ne servent à rien d'utile et le fabricant est obligé de travailler beaucoup de racines pour obtenir un faible poids de sucre. Il est évident que le fabricant a intérêt à obtenir des betteraves riches et, en les payant d'après leur teneur en sucre, on ne voit pas comment ses intérêts seraient lésés, bien au contraire.

Il cherche malheureusement à obtenir ce résultat en forçant davantage la richesse et on en arrive ainsi à diminuer le poids de la récolte dans une trop forte mesure. Ce sont les motifs qui ont engagé le rapporteur à formuler sa première conclusion.

Passant à la seconde, l'orateur dit qu'il est constaté que si, sur un champ, on sème de la semence provenant de betteraves contenant 16 % et de l'autre de 13 % de sucre, les betteraves provenant de la première semence seront plus riches que celles provenant de la seconde. Il faut pourtant remarquer que la graine n'est pas le seul facteur, mais que la fumure et le travail du sol contribuent également à l'obtention du résultat. Il est prouvé que beaucoup d'azote donné à la fin de la période de croissance augmente la production du feuillage et la grandeur des racines et produit peu de sucre. Un changement de la richesse du sol en éléments fertilisants peut être cause que des semences de betteraves riches donnent moins de sucre et même des racines qu'on ne peut presque pas employer. Des expériences entreprises à Wageningue ont prouvé notamment l'influence des semis à distance: les racines éloignées de 45 cM. donnaient plus de poids, mais moins de sucre que celles placées à 40 cM.

Cet exemple prouve de nouveau que la semence n'est pas seule à influencer le rendement, mais que l'état du sol et la distance des plantes ont également une sérieuse influence.

Ici on peut mettre 9 à 10 et ailleurs 12 plantes par mètre carré. Là le sol est riche, ce qui produira plus de poids: on y remédiera en semant plus près.

L'orateur en arrive au troisième point qu'il a traité dans son rapport: les contrats de vente. Il constate que les difficultés entre cultivateurs et fabricants n'existent pas dans d'autres contrées où généralement les fermiers sont co-propriétaires des usines.

Ici la situation est la suivante: nous avons vu tantôt que le fabricant peut régler la culture par le mode de plantation et de fumure. Il règle ainsi la richesse en sucre et il le reconnaît volontiers; mais il prétend que c'est tout en faveur du cultivateur. Les cultivateurs ne se sont pas doutés de la situation aussi longtemps que leurs betteraves leur donnaient plus de profit que les autres cultures, mais quelques mauvaises récoltes de betteraves leur ont ouvert les yeux.

Le mauvais côté de la situation c'est que le fabricant achète le sucre, mais paye le poids de racines et comme il ne peut prévoir le résultat différent de chaque culture il fait un prix uniforme. De cette façon s'il fixe par exemple 12 florins comme prix uniforme les racines à 12 degrés seraient payées à un prix raisonnable, mais celles de 10 à 12 degrés seraient payées ou trop ou trop peu. Il n'y a qu'un seul principe juste: c'est que le fabricant paie le sucre sans se mêler des conditions de la production.

Cela est d'autant plus praticable que la science permet actuellement de déterminer rapidement et économiquement la teneur en sucre des racines. Il ne reste donc aucun motif pour que les fabricants refusent l'achat à la richesse.

Mr. TH. J. WALLER (Pays-Bas) espère que la situation se modifiera, mais pour cela il faudra inspirer confiance au cultivateur. Celui-ci a été si souvent trompé qn'on ne peut pas lui en vouloir de se montrer défiant. Or, le fabricant, quand il va exploiter une région nouvelle, donne la première année une semence à grand rendement en poids et immédiatement tout le monde contracte pour l'année suivante, mais alors l'acheteur se rattrape en donnant des graines très riches mais à faible rendement.

Mr. le prof. WERNER (Allemagne) appuie les observations de Mr. le rapporteur OTTO PITSCH. Il faut régler la production de façon que le fabricant soit satisfait pour la qualité et le cultivateur pour la quantité. L'organisation de fabriques coopératives, comme dans les provinces rhénanes est certes le meilleur système.

Il y a encore une autre question à considérer dans la fabrication du sucre: le fabricant paie les racines, mais arrive le fisc et celui-ci retourne l'affaire et impose le sucre!

Le travail du sol a une grande influence sur la formation du sucre. Les sarclages qui maintiennent le sol ouvert ont la plus haute importance sur la formation du sucre, principalement quand le sol a des tendances à se couvrir d'une croûte dure par suite d'un excès de sécheresse.

Le même fait se présente avec la pomme de terre; celle-ci est plus riche en fécule sur un sol léger; par les façons données aux sols forts on peut modifier avantageusement les résultats.

Mr. G. DELLISSE (France) dit: La première question soumise à notre examen me semble absolument impossible à résoudre: on peut assurément rechercher le degré de richesse de la racine qui doit être préférée par le fabricant de sucre au point de vue d'un travail facile et rémunérateur, on peut rechercher peut-être encore si le fabricant de sucre cultivant lui même sa matière première, placé par conséquent dans des conditions tout-à-fait spéciales, n'a pas intérêt à produire le maximum de richesse saccharine par hectare, mais la solution de la question posée reste introuvable en ce qui concerne le cultivateur propriétaire, qui n'étant pas industriel, est obligé de vendre sa récolte à la sucrerie.

Quel est en effet l'intérêt de ce cultivateur? c'est de tirer le meilleur parti de son produit, de faire en un mot le plus d'argent possible. Il a donc à se préoccuper, non pas de la quantité du sucre qu'il pourra obtenir par hectare, mais bien des conditions qui lui sont posées par les acquéreurs, conditions essentiellement variables, suivant les régions, suivant les époques, suivant les cours des produits fabriqués. Il est donc impossible de tracer au cultivateur des règles absolues et bien que l'expression employée par Mr. le rapporteur, „betteraves d'une richesse en sucre relative", laisse la réponse dans le plus grand vague, nous ne pouvons, je crois, adopter ses conclusions qu'avec les réserves que je viens de formuler.

En ce qui touche la seconde question, il me paraît très-difficile de déterminer le quantum qui doit être assigné à la graine relativement à la production de sucre dans la racine. Il est incontestable et incontesté, je crois, que l'influence de la graine est considérable, il est impossible avec de mauvaises graines d'obtenir de bons produits. Mais il est reconnu aussi que le choix de la graine ne suffit pas pour arriver à de bons résultats; ce qu'il faut dire, ce qu'il faut déclarer bien haut dans l'intérêt des cultivateurs, c'est que, pour arriver à la production d'une betterave riche, il faut à la fois choisir une excellente graine, un bon sol, des engrais convenables et donner enfin à la plante les soins culturaux indiqués par l'expérience. Toutes ces conditions ont une importance variable sans doute, mais elles sont indispensables et je voudrais les voir reprises dans la réponse de l'honorable rapporteur, afin de bien indiquer au cultivateur, dans l'intérêt duquel se font nos congrès, qu'il n'en doit négliger aucune et que ce n'est qu'à ce prix qu'il arrivera au maximum de richesse recherché dans la racine.

Reste la troisième question sur laquelle je me trouve d'accord avec les conclusions du rapport. Depuis plusieurs années la sucrerie française achète ses betteraves en raison de la richesse

saccharine, c'est à mon sens le seul moyen juste et pratique d'acheter des racines, dont la qualité comme le poids, varient d'une ferme à l'autre; c'est le seul moyen de laisser au cultivateur sa liberté, son initiative et de l'exciter au progrès. C'est donc le mode d'achat et c'est le seul qui doit être recommandé.

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) dit: J'ai été heureux de voir figurer à l'ordre du jour des discussions du Congrès cette question si importante de la production des betteraves à sucre et je remercie Mr. le rapporteur des conclusions auxquelles il est arrivé et auxquelles je m'empresse de me rallier.

Ce n'est pas en Hollande seulement que des difficultés se présentent et, en ma qualité de secrétaire du Comice Agricole de COURTRAI-MENIN, j'ai été personnellement dans le cas de m'occuper activement de la question.

Dans la partie flamande de la Belgique les cultivateurs ne sont nullement co-propriétaire des fabriques. Celles-ci appartiennent à de puissantes sociétés qui s'entendent admirablement elles..... sur le dos du cultivateur.

Pour vous donner un exemple de la situation faite à nos producteurs de betteraves je me permettrai de vous donner communication des clauses principales d'un modèle de contrat que j'ai ici devant moi.

Il est destiné à la récolte de 1891 et dit entre autres belles choses:

1. Le sol qui doit porter la récolte de .... hectares... ares de betteraves à sucre faisant l'objet de la présente vente, est une vraie terre arable et non une terre de jardin ou de verger, ni un marais comblé ou desséché, ni un bois dérodé, ni une terre d'aucun genre pareil.

2. Les betteraves seront semées par les soins et aux frais du vendeur avant le 1er Mai. Elles seront placées à une distance de 37 centimètres entre les lignes et de 15 à 20 centimètres dans les lignes.

Le cultivateur fera usage à l'exclusion de toute autre de la graine livrée par le fabricant et il en sèmera au moins 22 K. par hectare, qu'il payera au prix de 1 fr. le kilo. On ne pourra enlever aucune feuille avant la récolte.

3. Le poids net sera établi à la fabrique par la soustraction de la tare du poids brut.

Les wagons seront pesés sur la bascule de l'acheteur. Le vendeur pourra assister au pesage et le contrôler au besoin à ses frais, mais devra toujours accepter le poids déterminé par la fabrique.

Le vendeur pourra aussi assister à la détermination de la tare, mais celle-ci sera fixée par l'acheteur.

La tare sera établie:

A. en enlevant la terre adhérente,

B. en coupant par une section droite le col de la racine à la partie inférieure des feuilles,

C. en coupant si c'est nécessaire, les parties gâtées ou détériorées.

La partie de la tare au dessus de 15 °/₀ sera comptée double.

4. Les betteraves sont seulement considérées livrées après leur déchargement à la fabrique.

L'acheteur se réserve de les refuser:

1°. Si elles sont détériorées par la gelée ou par l'eau, si elles sont moisies, gâtées ou creuses;

2°. Si elles proviennent en tout ou en partie de semences autres que celles fournies par l'acheteur, fût-ce même de graines livrées par lui une année précédente.

Si le vendeur ne se conforme pas au § 2 ci-dessus il sera redevrable d'une indemnité qui, par entente mutuelle, est fixée à 250 francs par hectare;

3°. Si elles contiennent moins de 12 °/₀ de sucre.

5. La récolte est limitée à 50,000 K. par hectare.

Si le cultivateur fournit plus de betteraves, celles-ci seront considérées comme provenant de terres ne faisant pas l'objet du contrat et elles seront payées à un prix à fixer.

Les betteraves seront livrées,

un cinquième de la récolte totale du 15 au 30 7bre sous peine d'une réduction de 3 francs par mille kilos sur le poids non livré en 7bre;

le restant sera livré pendant les mois de 8bre et 9bre et dans tous les cas 8 jours avant la fin des opérations de la fabrique.

En cas d'accident ou pour toute autre cause la fabrique se réserve le droit de faire suspendre toute livraison pendant 10 jours.

Les expéditions se font par wagon de 10,000 K. ou plus. Si les charges sont incomplètes l'expéditeur en subit la perte.

6. Sous peine d'indemnité, le vendeur ne peut céder à qui que ce soit une partie de la récolte ni livrer des betteraves d'autres origines.

7. Les betteraves seront payées à fr..... par 1000 K. du poids net. Tous frais sont à charge de l'expéditeur.

8. Le vendeur s'engage à reprendre 40 °/₀ de pulpe au prix de 6 francs par 1000 K. livrés franco à la gare d'expédition des betteraves. Ces pulpes seront livrées au fur et à mesure de leur fabrication.

Et dire, Messieurs, que voilà un contrat déjà quelque peu amélioré, car on n'y voit pas par exemple de stipulations concernant les engrais à employer et la semaille peut être faite par le cultivateur.

Certains contrats indiquent quels sont les engrais à employer, défendent l'emploi d'autres et l'acheteur envoie son semoir et son semeur pour faire les semailles au frais du vendeur.

De cette façon il n'est plus question de la moindre liberté.

A force de réclamations les cultivateurs ont obtenu en 1890 un contrat pour la vente d'après la richesse en sucre. Mais de même que pour la tare l'usine fait la détermination et son dosage seul fait foi; on n'admet aucun contrôle.

En présence de cette situation il ne nous restait qu'une seule chose à faire, c'était d'opposer union contre union et de liguer les producteurs contre les ligues des fabricants.

C'est ce que nous avons cherché à faire.

Plusieurs sociétés se sont occupées de cette affaire et les cultivateurs se sont engagés en masse à ne plus semer de betteraves aussi longtemps qu'on ne leur faisait pas de meilleures conditions.

Qu'est-il arrivé? Après avoir tenu bon pendant quelque temps les fabriques ayant annoncé qu'elles ne feraient plus d'affaires avec les membres des syndicats, ceux-ci ont pris peur et ont accepté partout les conditions incroyables que vous venez d'entendre.

Vous reconnaîtrez avec moi que c'est fort décourageant pour nous, mais nous n'entendons pas encore déposer les armes, car ce que nous demandons n'est que l'application des règles de la justice la plus élémentaire: laissez le cultivateur cultiver comme il l'entend et payez lui la valeur de ce qu'il vous livre: chacun sa part et rien de plus.

Mr. G. DELLISSE (France) dit: Je comprends les protestations que vient de formuler l'honorable Mr. D'HONT au sujet du traité dont il vient de nous donner lecture, mais ce que je ne m'explique pas c'est qu'il se soit trouvé des cultivateurs pour signer de semblables marchés.

En dehors même de certaines clauses véritablement draconiennes, il y a au sujet de la richesse, des conditions contradictoires véritablement inexplicables. Comment admettre la possibilité pour le fabricant de refuser les betteraves au dessous d'un degré quelconque alors qu'il a fourni la graine?

Il est donc incompréhensible qu'il se soit trouvé des cultivateurs pour accepter de pareilles conditions, mais la communication qui vient de nous être faite doit avoir pour conséquence de pousser le Congrès à recommander vivement l'achat à la richesse qui coupe court à toute interprétation, pare et évite à toute difficulté. Sans doute il faut que le fabricant de sucre prenne toutes les mesures de nature à défendre ses intérêts, mais il faut d'autre part que les cultivateurs trouvent dans les transactions toutes les garanties nécessaires. Pourquoi ceux-ci ne se réuniraient-ils pas pour proposer aux fabricants des traités convenables, tenant compte des intérêts de tous, assurant des constatations sérieuses et contradictoires, tant au sujet de la richesse que de la tare? Si les comices, les syndicats, prenaient l'initiative des mesures de conciliation nécessaires, on arriverait promptement, j'en suis sûr, à s'en-

tendre pour le bien de tous et les fabricants pas plus que les cultivateurs n'hésitéraient à signer des traités où les concessions réciproques viendraient s'allier à la bonne foi et à la loyauté. Mais il faut s'entendre, discuter sans parti pris, et c'est aux sociétés, aux comices, aux syndicats, qu'il appartient de traiter ces importantes questions.

Le Congrès ferait œuvre utile en appelant leur attention sur ce point et la troisième section pourrait prendre l'initiative d'une proposition dans ce sens.

Mr. VOGELVANGER (Pays-Bas) fait observer une autre pratique des acheteurs; lors de la signature du contrat ils font une avance d'argent aux cultivateurs, et ne font aucune difficulté pour les fournitures jusqu'à concurrence de la somme avancée, mais aussitôt cette somme atteinte ils se rattrapent sur les fournitures restantes!

Après un nouvel échange d'observations entre divers membres la section charge M.M. DELISSE et D'HONT de rédiger les conclusions dans le sens des avis énoncés dans la discussion.

La séance est levée à midi.

Le Secrétaire,
(*signé*) F. D'HONT.

Lu et approuvé en séance du 11 septembre 1891.

Le Président,
(*signé*) Dr. CHARLES OHLSEN.

4me Réunion.
Séance du mercredi 9 septembre 1891.

La séance s'ouvre à $9^1/_2$ heures sous la présidence de Mr. E. VAN DEN BOSCH, vice-président (Pays-Bas).

Le procès-verbal de la séance du lundi 7 sept. (après-midi) est lu et approuvé.

Mr. le Président CARLO OHLSEN (Italie) entre en séance et prend place au fauteuil de la présidence. Il s'excuse d'arriver en retard ayant été retenu au Comité central.

Mr. le secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) donne lecture de la première partie du procès-verbal de la séance du mardi 8 ct. et des conclusions définitivement rédigées comme suit:

1°. Le cultivateur doit s'efforcer d'obtenir un grand rendement en sucre par hectare au moyen de betteraves d'une richesse en sucre relative.

2°. L'influence de la graine est indiscutable et

entre dans une très large proportion dans le résultat que l'on obtient au point de vue de la richesse saccharine. Mais il faut ajouter que pour obtenir des betteraves riches en sucre, il faut également tenir compte de la qualité du sol, il faut employer des engrais appropriés et ne négliger aucun des soins de culture recommandés par l'expérience.

3°. Les stipulations, limitant la liberté d'action du cultivateur, sont aussi injustes que peu praticables. Elles sont en outre superflues, parce que le fabricant peut suffisamment s'assurer la culture de betteraves d'un riche rendement en sucre:

1°. en refusant absolument les betteraves au-dessous d'un minimum de richesse;

2°. en fixant pour les betteraves d'une richesse variable un autre prix, différant selon la valeur réelle des betteraves pour la fabrication. L'achat de betteraves par 100 kilos sans stipulation du pour-cent de richesse en sucre, lors de la fixation du prix, est en général au détriment du cultivateur, et ne saurait être approuvé.

4°. Le Congrès émet le vœu de voir les producteurs de betteraves à sucre se réunir pour soumettre aux fabricants de sucre un modèle de contrat qui tiendrait compte à la fois des intérêts réciproques des deux parties en cause.

Ces conclusions sont approuvées.

La parole est donné à Mr. K. M. VAN DER ZANDE, docteur ès-sciences, conseiller de la Société d'Agriculture de la province de la Frise à Leeuwarden, pour la lecture de son rapport sur l'industrie laitière du contenu suivant.

Question.

Quelles sont les choses principales qui influencent la qualité des produits de l'industrie laitière, surtout du beurre?

Conclusion.

La qualité de la matière première (le lait) a une influence assez grande sur la qualité du beurre, mais très souvent la méthode de préparation est prépondérante. En égard à ce dernier point l'établissement d'une station bactériologique dans notre pays est à souhaiter.

Rapport.

Im allgemeinen wird in der Molkerei-Fachpresse wenig

gesprochen von einem Einflusse welche die chemische Zusammensetzung der Milch auf die Qualität die Producte, besonders der Butter ausübt.

Wohl findet man öfters behauptet dasz schlechte Milch nicht geeignet sei gute Butter daraus zu machen, aber meist wird darunter verstanden, Milch welche nicht richtig behandelt ist, sauerliche oder anderwertig übel schmeckende oder riechende Milch; solche welche von kranken Kühen stammt, oder welche bei Fütterung von gewissen Futtermitteln ermolken ist u. s. w.

(Dieser letzte Punkt ist übrigens noch sehr unvollständig aufgeklärt, weil viele unter sich streitige Angaben darüber vorliegen.)

Die Behauptung, dasz Milch, ohne unrichtige Behandlung, ohne kranke Kühe, ohne Fütterung von starkschmeckenden Futtermitteln u. s. w., *nur* infolge ihrer eigenthümlichen chemischen Zusammensetzung ungeeignet sein sollte um tadelhafte Butter daraus zu machen begegnete ich in der Fachliteratur noch nicht.

Dagegenüber ist es nun merkwürdig dasz man in der Provinz Friesland gerade darüber soviel sprechen hört, und zwar liegt die Sache hauptsächlich so, dasz man ziemlich allgemein behauptet: die Bodenart und die Art und Stärkemaasz der Düngung beeinflusse die Qualität der Butter stark, in sofern dasz auf schwerem Lehmboden eine dauerhafte Butter nicht oder fast nicht zu produciren sein sollte und auf leichterem und Sandboden wohl; auf dürren vernachlässigten Weiden eine feinere und besonders mehr haltbare als auf gut bearbeiteten und gedüngten.

Einige Male fand ich auch wohl aus anderen Ländern derartige Berichte, welche gewissermaaszen in derselben Richtung deut: so aus der Schweiz, dasz seit der Einführung von künstlichen Düngermitteln der Käse weniger fein sein sollte; dagegen aus Frankreich einmal, dasz man Versuche angestellt hatte durch bestimmte Düngermittel einen bestimmten Einflusz auf die Qualität der Molkereiproducte auszuüben. Derartige Aeusserungen kommen aber nur vereinzelt vor, und so allgemein als bei uns die Meinung die ich andeutete verbreitet ist, scheint es an anderen Orten nicht zu sein.

Wenn wir nun vorläufig annehmen dasz wirklich etwas derartiges besteht so müssen wir nachsuchen ob und wie dasz zu verstehn sein sollte.

Es ist wohl nicht zu verkennen dasz die chemische Zusammensetzung der Milch, sp. des Milchfettes, einen directen Einflusz auf die daraus zu gewinnende Butter ausüben kann, und also dasz die genannten Sachen: Beschaffenheit des Bodens u. s. w. indirect diesen Einflusz haben können.

So z. B. auf den Schmelzpunkt, also auf die Consistenz der Butter. Diese ist doch in hohem Grade abhängig vom

Futter; bei verschiedenen Kraftfuttermitteln ist dies bewiesen, aber auch die Art der Gräser und des Bodens worauf diese wachsen hat in dieser Hinsicht einen ziemlich grossen Einflusz. Dies ist vor einigen Jahren klar bewiesen von Herrn Van Lookeren Campagne, welcher eine Masse Buttersorten von verschiedener Herkunft auf den Schmelzpunkt untersuchte, und besonders auch fand dasz Butter von Kühen die auf stark gedüngten, sog. geilen Weiden liefen, einen niedrigern Schmelzpunkt zeigte als andere, und das auf trocknem sandigem Boden die Butter viel fester sei. Das ist auch gar nicht unwahrscheinlich: dasz die Art des Bodens u. s. w. einen groszen Einflusz auf die Consistenz der Butter ausübt können wir weiter auch als bewiesen annehmen.

Kommen wir zu einer andern Eigenschaft der Butter, das *Aroma*; es läszt sich sehr gut annehmen dasz die chemische Zusammensetzung der Milch darauf einen groszen Einflusz übt, weil die Art des Futters verursachen kann, dasz bestimmte aromatische Stoffe in die Milch gelangen. Bedenken wir aber dasz Süszrahmbutter ein ganz anderes Aroma besitzt als solche die aus gesäuertem Rahm hergestellt wurde, und dasz die verschiedenen Sorten der letzteren gar nicht alle ein gleiches Aroma haben, so könnten wir zu der Ansicht kommen dasz beim Säuern, einem Theil der Butterbereitung also, Prozesse stattfinden welche das Aroma beeinflussen. A priori aber braucht man dies noch nicht als sicher anzunehmen; die ursprüngliche chemische Zusammensetzung der Milch *könnte* noch alles bestimmen.

Dasselbe wäre vom Geschmacke zu sagen. Schwieriger wird die Sache wenn wir auf die Haltbarkeit kommen. Es ist nicht leicht zu verstehen, welchen *direkten* Einflusz die Zusammensetzung der Milch (m. a. W. die Art des Bodens, der Fütterung u. s. w.) auf die *Haltbarkeit* der Butter haben kann. Diese letzte Eigenschaft besteht ja in der kleineren oder gröszeren Veränderlichkeit der ursprünglichen Zusammensetzung; und nun sollte diese *an und für sich* die Veränderlichkeit beeinfluszen? Man sollte dann an sehr besondere chemische Vorgänge denken müssen, welche nicht leicht zu verstehen wären. Dasz dies in Wirklichkeit nicht nöthig wäre, beweisen wir später noch.

Jedenfalls läszt sich die weniger grosze Haltbarkeit einer Butter m. E. nicht ungezwungen erklären nur durch eine besondere Zusammensetzung der Butter resp. der Milch; und dasz also die Art des Bodens und der Düngung die directe Ursache der Unhaltbarkeit einer Butter sein sollte, wie man in Friesland gern behauptet, läszt sich nicht ohne Weiteres annehmen.

Ueberdies meine ich, während der kurzen Zeit die ich in Friesland arbeite, bemerkt zu haben dasz die genannte Behauptung, dasz man auf leichterem Boden eine mehr dauerhafte

Butter macht u. s. w., gar nicht immer zutrifft; man kann das letzte Wort in dieser Sache noch nicht für gesprochen halten; und vielleicht wäre ein eingehendes Forschen in die ser Hinsicht wünschenswerth; jedenfalls wird die Sache be-Ausstellungen in Friesland von nun an berücksichtigt werdeni

Die übrigen Sachen, welche bei einer Beurtheilung der Butter als Handelswaare beachtet werden, als Farbe, Salzgehalt, Bearbeitung u. s. w., meine ich hier vorübergehen zu können, weil man diese selbst in der Hand hat.

Etwas anderes ist es mit den Butterfehlern wie Oeligkeit, Talgigkeit, Bitterkeit u. s. w. Die Fehler, welche gleich bei der frischen Butter zu bemerken sind, können schon in der Milch vorhanden gewesen sein, und dann wird man die Ursache bei den Kühen oder dem Futter zu suchen haben.

Die Fehler, welche sich aber erst im Rahme bei dem älteren Aufrahmverfahren entwickeln oder noch später in der Butter, können unter den Namen Unhaltbarkeit zusammengefaszt werden und sind so schon besprochen.

Schliesslich meine ich dann diese Behauptung aussprechen zu können:

Nicht alle Eigenschaften einer Butter, so gute wie schlechte, lassen sich zufriedenstellend erklären nur indem man als Grund die Zusammensetzung der Milch, so wie sie das Euter der Kuh verlässt, annimmt.

Nehmen wir diese Behauptung vorläufig an, so folgt daraus dasz wenigstens theilweise die guten oder schlechten Eigenschaften beeinfluszt werden müssen durch gewisse Vorgänge bei der Bereitung, es sei denn dasz man darüber herrschen kann oder nicht.

Hierbei nur können wir Thatsachen anführen, welche Ihnen gewiss bekannt sind, aber welche ich mir erlaube hier kurz zu releviren.

An erster Stelle habe ich hier im Auge die Untersuchungen von Herrn V. Storch, Chemiker und Bakteriologen an der Kopenhagener Versuchsstation, über die *Säuerung des Rahmes.* Ausgehend von der Auffassung, dasz die Säuerung an erster Stelle ist ein bakteriologischer Prozesz (was er auch folgerte aus der ganzen Art und Weise worauf derselbe in den Meiereien geleitet wird), weiter in Betracht ziehend, dasz viele Butterfehler in der Praxis beseitigt werden können durch eine Abänderung des Säuerungsprozesses, speciell durch Anwendung neuer Materialien zur Aussäuerung — hat er diesen Prozesz zum Objecte einiger eingehenden bakteriologischen Forschungen gemacht.

Es würde hier zu weit führen diese ganze Abhandlung zu behandeln; ich hebe nur hervor dasz es ihm gelungen ist eine Bakterie rein zu züchten, welche in

Rahm gebracht diesen in augenscheinlich normaler Weise säuern und dick werden liesz, indem die daraus in normaler Weise gewonnene Butter einen ausgeprägt talgigen Geschmack besasz.

Eine Bakterie, welche nach seinem Dafürhalten ebenso die Oeligkeit der Butter verursachen sollte, konnte noch nicht von ihm isolirt werden aus Butter welche diesen Fehler in hohem Grade besasz.

Endlich noch gelang es ihm aus saurem Rahme einer Meierei, welche immer eine sehr feine aromatische Butter lieferte, eine Bakterie zu isoliren, welche in Reincultur einem sterilisirten Rahme zugesetzt, diesem dasselbe charackteristische Aroma mittheilte.

Er beschlosz aus seinem Resultate dasz die Verschiedenheit der Butter von versch. Herkunft hauptsächlich daher stammen sollte dasz fast jede Meierei ihre eigenen Bakterien hatte, welche in den Rahme sich entwickelnd, der Butter verschiedene Eigenschaften, bald ausgezeichnete, bald weniger gute mittheilten.

Derartige Untersuchungen sind auch von Herrn Dr. Weigmann in Kiel ausgeführt, und dieser hat auf Grund desselben eine Methode ausgearbeitet um Molkereien, welche mit Butterfehlern zu kämpfen haben, ein gutes neues Säuerungsmaterial für den Rahm zu verschaffen.

In der That is denn auch der Gebrauch von Reinculturen von Milchsäurebakterien schon in die Praxis eingeführt worden; dies gilt, soweit mir bekannt, für Dänemark, Nord-Deutschland und Friesland, und ist vielleicht auch schon in anderen Ländern geschehen.

Abgesehen von der Anwendung von Reinculturen ist aber, wie ich schon andeutete, faktisch der Gebrauch von bestimmten Bakterien zum Bestreiten von Butterfehlern schon lange in der Praxis angewendet, besonders in der Form von Buttermilch von einer Meierei wo man derartige Fehler direct nicht hatte, welches Mittel schon öfters gute Dienste bewiesen hat.

Jedenfalls ist es vollkommen gewisz dasz man in dieser Weise die Qualität des Products zu beeinflussen sucht, m. a. W. *dasz man, ganz abgesehen von der Zusammensetzung und Qualität des Rohproductes, der Milch, nur durch gewisse Maszregeln beim Säuern des Rahmes, die Qualität der Butter zu beeinflussen sucht, und dasz dies gelingt.*

Ich brauche wohl nicht zu sagen dasz diese Sache nicht die einzige ist, welche man zu berücksichtigen hat wenn etwas fehlt an der Butter; auch andere, wie die Art des Butterns, Knetens, Salzens u. s. w., Sachen welche man zusammenfassen könnte unter dem Namen mechanische Maszregeln; ich nehme aber an dasz ich diese hier ruhen lassen kann, weil dieselben an erster Stelle in Ordnung sein müssen.

In wieweit hat nun die Anwendung von Reinculturen und von fremder Buttermilch u. s. w. sich zweckmässig gezeigt in der Praxis zur Verbesserung von Butterfehlern?

Oefters hat man sehr gute Resultate davon gesehen, öfters aber auch nicht, und was die Reinculturen betrifft, bekommt man im Groszen und Ganzen den Eindruck dasz dieses Mittel ein wenig übereilt eingeführt ist, noch bevor es für die Praxis reif war.

Ueberdiesz kann man unmöglich sagen dasz der Säuerungsprozesz des Rahmes schon in allen Abweichungen und Eigenthümlichkeiten studirt ist: auch auf bakteriologischem Gebiete ist hier noch sehr viel zu arbeiten, aber soviel kann man mit voller Gewiszheit sagen, dasz weitere Forschungen der Milchwirthschaft in hohem Grade zu Gute kommen werden.

Wenn dieses schon an und für sich die Einrichtung einer bakteriologischen Landwirthschaftlichen Versuchsstation auch in Holland (wo die Milchwirthschaft in so ausgedehnter Weise betrieben wird) wünschenswerth macht, ganz gewisz hat die Praxis fortwährend noch Fragen zu stellen in besonderen Fällen, welche nur dann vollständig gelöst, oder doch der Lösung nahe gebracht werden können. Ich erinnere nur an die ziemlich oft vorkommenden Milchfehler (süsz gerinnende, fadenziehende, schleimige Milch u. s. w.).

Ich habe mich bis jetzt so ziemlich auf das Gebiet der Butterbereitung beschränkt; wenn wir auf das der Käsefabrication kommen wollten, so könnte hier noch vieles hinzugefügt werden; schon jetzt kann man mit voller Gewiszheit sagen, dasz viele Käsefehler durch das Vorhanden sein und die Entwickelung bestimmter Mikroorganismen entstehen, und dieses allein genügt wohl um auch für diese Abtheilung der Milchwirthschaft den Belang einer bakteriologischen Station, ausschlieszlich auf dem Gebiete der Milchwirthschaft arbeitend, zu zeigen.

Man wird mir mit Recht vorwerfen können, dasz ich sehr unvollständig referirt habe, aber ich meinte dasz einige Griffe aus dem ausserordentlich reichen Stoffe genügen würden meine Wünsche zu motiviren, und hoffe ich nur dasz ich klar und überzeugend genug gewesen bin um auch Sie meine Herren, diesen Wunsch theilen zu lassen, dasz die Anzahl der bakteriologischen milchwirthschaftlichen Versuchsstationen ausgedehnt werden möge.

Die Hoffnung dasz auch in unserm Vaterlande etwas derartiges entstehe, wird, wie ich hörte, bald erfüllt werden; geschehe es dasz dann auch von hier noch mancher Lichtstrahl ausgehe, der sowohl hier als im Auslande Dienste leistet, um viele noch bestehende Schwierigkeiten aus dem Wege zu schaffen.

La discussion générale est ouverte.

Mr. CH. HACCIUS (Suisse) appelle l'attention de la section sur l'importance de la bactéréologie dans l'industrie laitière. Il importe de ne pas perdre de vue que cette importance se rapporte tant à la fabrication du fromage qu'à celle du beurre et il demande que le vœu du Congrès comprenne tous les produits du lait. Il entretient l'assemblée des travaux du Dr. De Freudenreich (Berne) et du Prof. Adametz (Vienne) sur les microbes occasionnant le boursouflement des fromages et sur l'importance du bon état de santé du lait. Il propose de rédiger les conclusions dans un sens plus général.

Mr. ANDRIES J. WINKLER (Pays-Bas) confirme l'importance de la bactériologie en signalant l'emploi du „lange wei" ou sérum commençant la fermentation par le „Streptokokkus hollandicus" d'après la méthode Boekel. Ceci est beaucoup pratiqué. Aussi l'établissement de stations bactériologiques, à l'instar du Danemark, serait fort désirable, surtout pour les petits pays comme la Belgique, la Hollande, la Suisse etc., et il demande si en Bretagne se pratiquent l'achat du beurre et le mélange de diverses quantités par les marchands, dans le but d'arriver à un produit plus uniforme.

Mr. DELLISSE (France) répond: J'ai le regret de ne pouvoir répondre à notre honorable collègue au sujet de ce qui se passe en Bretagne; je suis trop éloigné de cette région pour pouvoir le renseigner conve- nablement à cet égard. Dans le Pas-de-Calais les cultivateurs ont deux débouchés pour l'écoulement de leurs beurres: les consommateurs qui prennent à la ferme ou sur le marché ce qui leur est nécessaire, les marchands qui réunissent, mais sans les faire passer par une fabrique spéciale, les différentes espèces de beurre dont ils se sont rendus acquéreurs et les vendent ensuite à l'intérieur ou à l'exportation, mais je ne doute pas qu'il se soit créé comme dans certaines contrées du département du Nord et de l'Aisne, par exemple, de grandes usines, ayant pour objet l'achat du lait des communes circonvoisines et la fabrication du beurre en grand, ou la centralisation des beurres d'une même région à l'effet d'en faire une masse homogène. Je ne puis donc fournir à notre honorable collègue les indications détaillées qu'il pourrait désirer.

En ce qui concerne la question qui nous est soumise actuellement, j'appuie vivement les observations que vient de présenter Mr. HACCIUS et le vœu qu'il a formulé. Dans un congrès international, comme celui auquel nous assistons en ce moment, il faut se préoccuper avant tout de ce qui peut donner satisfaction aux différentes nations dont les délégués se trouvent réunis et écarter résolument tout ce qui pourrait offrir un caractère spécial et particulier. Il n'est donc que juste de faire porter nos conclusions non seulement sur le

beurre, un des produits tirés du lait, mais sur tous les produits fournis par le lait et de supprimer dans le vœu proposé par Mr. le rapporteur les mots *dans notre pays*, pour réclamer avec Mr. HACCIUS l'établissement de stations bactériologiques dans tous les pays intéressés.

Mr. D. A. DE JONGH (Pays-Bas) dit: Je veux attirer l'attention de la section sur une question de haute importance. Le lait naturellement exerce la plus grande influence sur ces produits. Or il existe un rapport étroit entre le lait et l'alimentation du bétail, parce que les aliments donnent les matériaux pour le lait. Il me semble d'une grande importance, que la manière suivant laquelle les mamelles sécrètent le lait, soit connue exactement. Nous savons que les cellules des mamelles sont les parties actives de cet organe et d'après les recherches de Mr. Hadenbaim, nous savons déjà pas mal de choses sur cette question, mais elle n'est pas encore entièrement résolue. Aussi je crois qu'au point de vue pratique, il est nécessaire que les physiologistes examinent plus minutieusement la manière de sécrétion du lait par les mamelles, et en général qu'ils examinent plus exactement la physiologie des mamelles.

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) est tout-à-fait d'accord avec les précédents orateurs, mais demande que des stations de bactériologie soient établies dans chaque contrée laitière.

Mr. CH. HACCIUS (Suisse) trouve que ce serait bien mieux, mais qu'il se contenterait déjà d'une station par pays.

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) croit qu'en faisant la demande par contrée on aurait d'autant plus de chance d'en obtenir une par pays.

Mr. DELLISSE (France) dit: J'estime comme plusieurs de nos collègues qu'il sera peut-être difficile de multiplier les établissements de bactériologie en raison des frais qu'ils peuvent provoquer, mais il me semble qu'il y aurait un moyen bien simple d'amoindrir la difficulté qui doit se produire à ce sujet, de diminuer en un mot dans une large mesure les frais résultant de la création d'établissements de cette nature; ce serait de les adjoindre aux stations agronomiques qui existent en grand nombre dans bien de pays. L'addition d'un personnel et d'un matériel peu importants suffirait et on aurait ainsi à peu de frais la possibilité de donner satisfaction à bien des intérêts légitimes.

Le vœu devrait, ce me semble, indiquer cette combinaison qui ne pourrait à coup sûr que hâter la solution recherchée en mettant en tous cas la direction des stations bactériologiques aux mains d'hommes expérimentés.

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) estime que pareille organisation est parfaitement possible. Il cite comme exemple le laboratoire qu'il dirige où il suffirait d'un homme

pour se charger de la chose, le matériel existant déjà et étant loin d'être constamment utilisé pour les travaux ordinaires.

Mr. CH. HACCIUS (Suisse) demande de ne pas entrer dans les détails mais de tenir les termes généraux. Il propose que les représentants des divers pays fassent une propagande sérieuse dans leurs contrées pour appeler l'attention des cultivateurs sur l'importance de tenir compte de la qualité et de la richesse du lait. Il propose un vœu rédigé comme suit:

1°. La qualité de la matière première (lait) a une influence considérable sur les produits de l'industrie laitière, mais la méthode de préparation est souvent plus importante encore.

2°. Il y a lieu d'éclairer de plus en plus les producteurs et les fabricants sur les causes capables d'influencer la qualité des produits laitiers.

3°. L'établissement de stations bactériologiques s'occupant spécialement des intérêts de la partie laitière est désirable dans chaque pays.

Mr. le Président donne la parole à Mr. E. VAN DEN BOSCH, vice-président (Hollande) pour la lecture de son rapport sur l'Elevage du bétail. Après cette lecture:

Mr. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) croit que les observations de Mr. VAN DEN BOSCH sont très-importantes, mais ne peuvent pas être spécialisées pour une seule race. Il croit que d'après les contrées les races doivent nécessairement différer et qu'il y a beaucoup d'améliorations à faire dans la pratique de l'élevage. Il trouve tout-à-fait recommandable l'extension de la comptabilité agricole demandée par Mr. le rapporteur et verrait avec plaisir les fermiers tenir compte de la quantité et de la qualité du lait de leurs vaches.

Mr. K. M. VAN DER ZANDE (Pays-Bas) trouve la chose fort belle en principe, mais croit que le cultivateur ne possède pas assez de connaissances pour l'exécuter. Généralement le fermier préfère la quantité à la qualité du lait et son éducation devrait être refaite sous ce rapport.

Mr. D. A. DE JONGH (Pays-Bas) trouve cette constatation d'autant plus triste que cette surproduction du lait épuise nos animaux et diminue la valeur de l'élevage.

Mr. le secrétaire FRÉD D'HONT (Belgique) croit que la question n'est pas bien déterminée. La section a à examiner divers rapports qui ont entre eux une très-grande relation; ce sont ceux de Mess. VAN DEN BOSCH, HAROLD GOLDSCHMIDT (1) et même celui de Mr. BÖGGILD (1. Il propose de joindre ces trois rapports et d'en faire une discussion combinée.

Il signale que les faits avancés dans le rapport de Mr. VAN DEN BOSCH sont importants en montrant la valeur des con-

(1) Le rapport se trouve à la fin du second volume.

cours de vaches laitières bien combinés. Dans la plupart des concours on juge les vaches d'après leurs formes ou leur état d'engraissement. C'est une erreur. Il faut aussi tenir compte de leur production en lait tant en quantité qu'en qualité.

En Angleterre il y a des concours de ce genre et il émet l'espoir de les voir se propager partout. En Belgique on en a eu déjà dans ce genre, mais ne durant qu'un jour, les résultats devaient laisser à désirer. Il croit qu'il serait utile de voir cette pratique se généraliser.

Mr. CH. HACCIUS (Suisse) ne peut admettre qu'on ne considère que la production laitière seule, mais il faut tenir compte tant de cette production que des formes zoötechniques, car dans la plupart des pays l'élevage économique exige la combinaison des deux facteurs: viande et lait.

Mr. le secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) est tout-à-fait d'accord avec Mr. HACCIUS; il signale qu'au concours organisé à Ninove le 5 Août dernier il était alloué un maximum de 100 points pour la forme, en outre des points pour la quantité du lait, pour la qualité du lait et de plus on tenait compte du temps depuis le vêlage.

Il propose de rédiger des conclusions rencontrant les rapports de Mess. VAN DEN BOSCH, GOLDSCHMIDT et BÖGGILD et de les soumettre à la réunion de demain.

Cette proposition est acceptée.

Mr. le secrétaire FRÉD D'HONT (Belgique) donne lecture d'une proposition de Mr. JACOBSON concernant la suppression des droits d'entrée sur le thé. Il considère que cette proposition n'entre pas dans la domaine des discussions du Congrès et croit qu'il y a lieu de voter la conclusion suivante:

La 3°. section ayant examiné le vœu proposé par Mr. ED. JACOBSON ne croit pas pouvoir en autoriser la mise à l'ordre du jour du Congrès, ce voeu n'ayant aucun rapport avec la culture, mais se rapportant à une question économique qui n'est pas de son ressort.

Il en eut été autrement si Mr. JACOBSON n'avait pas entamé le côté économique et alors on aurait pu émettre le vœu de voir se propager la culture du thé.

La proposition de Mr. le secrétaire est adoptée.

La séance est levée à midi et demi.

Le Secrétaire,
(*signé*) F. D'HONT.

Lu et approuvé en séance du vendredi 11 Sept. 1891.

Le Président,
(*signé*) Dr. CHARLES OHLSEN.

5me Réunion.

Procès-verbal de la séance du 10 Septembre 1891.

La séance s'ouvre à $9^1/_2$ heures sous la présidence de Mr. le Dr. CARLO OHLSEN (Italie), président.

Mr. le président donne la parole à Mr. le secrétaire pour développer les conclusions résultant des rapports de MM. GOLDSCHMIDT, VAN DEN BOSCH et BÖGGILD.

Mr. le secrétaire FRÉD D'HONT (Belgique) dit qu'il a examiné le rapport de Mr. BÖGGILD. Il rend hommage à la science et au talent du rapporteur et appelle toute l'attention des membres sur le procédé d'essai du lait de Mr. le prof. Fjord. Toutefois il croit que le rapport de Mr. BÖGGILD est trop absolu. Certes il est désirable et même il est indispensable, que le lait soit payé non seulement d'après sa quantité mais aussi selon sa qualité, mais il ne croit pas que le Congrès soit compétent pour se prononcer sur le choix des moyens. C'est plutôt une question de chimie. D'un autre côté malgré toute la valeur du procédé de Mr. Fjord ce n'est certes pas encore la perfection; car en somme la qualité du lait dépend plus que de sa richesse en graisse, et il propose d'émettre un vœu pour demander que les Gouvernements allouent des prix à ceux qui auront résolu cette question.

Mr. STORTENBEKER (Pays-Bas) dit: Je crois qu'il est désirable d'appeler de nouveau l'attention sur le payement du lait selon la qualité, comme nous l'avons fait pour les betteraves.

Je ne suis pas de l'opinion de notre honorable secrétaire quand il dit que l'appréciation de l'appareil de Mr. Fjord est une question de chimie. Cet appareil s'est introduit dans la pratique et nous agirions dans l'intérêt de l'agriculture en le recommandant. C'est pourquoi je propose les deux conclusions suivantes:

1. Il est désirable que le payement du lait doux dans les laiteries se fasse non seulement selon la quantité, mais aussi selon la qualité du lait.

2. Pour les laiteries dans lesquelles on ne fait que du beurre, le système de payement de Mr. Fjord est préférable à tous les autres. Il serait à désirer que pour les fromageries un tel système fut élaboré.

Je suis tout-à-fait d'accord avec Mr. BÖGGILD, que le système de payement du lait selon la qualité est le meilleur et je dirai même que ce système est le seul juste. Mais il y a plus, Mr. BÖGGILD a fixé spécialement l'attention sur le système de Mr. le prof. Fjord, sur l'appareil de contrôle de

celui-ci et sur le calcul de différence et je crois, que nous entrerons dans les opinions de l'honorable rapporteur en concluant que ce système est celui qui mérite la préférence. Naturellement on ne peut pas faire des analyses avec l'appareil de contrôle, les chiffres qu'il donne ne sont que relativement exacts, mais les résultats que Mr. Fjord a obtenus avec son appareil sont de nature à convaincre toute personne, que ses erreurs n'ont que très-peu d'importance si l'on fait un usage régulier de l'appareil, en suivant exactement les indications de Mr. Fjord et principalement en employant le calcul de différence. Ce dernier point est essentiel. Mr. Fjord conseille même d'employer ce mode de calcul, quand on prend pour base le pour-cent de graisse dans le lait, déterminé par des méthodes plus exactes telles que l'appareil de Soxhlet ou le lactocrite de de Laval parce qu'il sert à éviter les erreurs constantes, dont l'influence se fait de plus en plus sentir à la longue.

Toutefois la méthode de Mr. Fjord est principalement basée sur le système des laiteries, telles qu'elles existent fréquemment en Danemark, savoir de grandes usines, coopératives ou non, qui ne produisent que du beurre, et qui retournent les résidus aux fournisseurs.

La méthode est basée tout-à-fait sur le rendement en beurre plus ou moins grand, qu'on obtient de tel et tel lait.

Considérons maintenant d'autres cas. Quand on ne veut pas retourner les résidus aux fournisseurs, il n'y a qu'une légère modification à apporter. Je crois qu'il vaudrait alors mieux augmenter le prix du litre de lait, trouvé selon Mr. Fjord d'une valeur constante pour les résidus de la fabrication du beurre, dont la valeur ne varie guère avec la composition du lait doux.

Pour les fromageries cependant c'est autre chose. La valeur du produit ne dépend alors pas uniquement du pour-cent de graisse dans le lait. Au contraire, les matières albuminoïdes ont une importance peut-être encore plus grande. La méthode de payement doit donc être modifiée.

Il est possible cependant que le système de Mr. Fjord puisse encore s'appliquer au prix du litre de lait (voir page 11 du rapport imprimé de M. BÖGGILD) se composant de deux éléments, d'abord un chiffre qui ne varie qu'avec le prix du beurre et puis un facteur, qui dépend de la différence des pour-cent de crême avec le pour-cent moyen et le prix du beurre, puis il contient le facteur? Je dis qu'il est possible, qu'en mettant ce premier chiffre de telle ou telle façon en rapport avec le prix du fromage et notamment en variant ce facteur 2, que le système de Mr. Fjord puisse encore être adopté pour les fromageries. Toutefois pas sans modifications importantes.

Principalement pour notre pays cette affaire est d'un

intérêt assez grand, quand on a l'intention de propager la méthode de payement du lait selon la qualité. Il serait donc à désirer, que pour les différentes espèces de fromages, des recherches fussent faites, d'abord pour voir comment les différentes parties du lait; graisse, matières albuminoïdes etc. entrent dans leur composition et puis de quelle façon la quantité de matières albuminoïdes, principalement de la caséïne, varie dans le lait normal. Ce seraient les facteurs principaux pour arriver à un système de payement du lait selon la qualité aussi dans les fromageries. Donc pour obtenir un système de payement du lait juste et qui puisse être généralement adopté.

Mr. DELLISSE (France) dit: J'adopte absolument le vœu présenté au sujet du payement du lait selon sa qualité et sa quantité. Ce sont là deux facteurs qui doivent indiscutablement entrer en ligne de compte dans les achats.

Mais je ne saurais admettre la proposition de notre honorable collègue Mr. STORTENBEKER proposant de recommander spécialement le procédé de Mr. Fjord. Notre délibération doit avoir une portée plus grande. La plupart d'entre nous, d'ailleurs, ne sont pas compétents pour discuter le système indiqué, que beaucoup ne connaissent pas, et les membres de l'assemblée générale se trouveraient certainement bien gênés s'ils avaient à se prononcer sur une pareille question. Qui nous dit d'ailleurs que la science ne fournira pas prochainement un moyen plus pratique et plus sûr que le procédé de Mr. Fjord.

Notre rôle, je le répète, n'est pas d'appuyer des procédés, des méthodes, mais de poser des principes. Contentons-nous, Messieurs, de recommander la recherche de la qualité en même temps que la constatation de la quantité et laissons à la science le soin de déterminer les moyens les plus propres pour arriver au but que nous poursuivons.

Mr. STORTENBEKER (Pays-Bas) dit: Si la section est d'avis que nous ne sommes pas compétents pour donner la préférence à l'appareil de Mr. Fjord je me soumettrai volontiers à la décision. Je tiens surtout à appeler l'attention sur ce sujet.

Pour ce qui est de la première conclusion elle est de la plus haute importance pour la Hollande, car cette manière de procéder n'a encore guère été appliquée.

Après un nouvel échange d'observations Mr. le secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) donne lecture de conclusions qui sont adoptées comme suit:

Le Congrès, considérant qu'il est désirable que les livraisons de lait faites aux usines, soient payées en tenant compte tant de la qualité que de la quantité, émet le voeu de voir instituer des prix destinés à récompenser les chercheurs

qui auront trouvé un procédé facile pour faire dans les établissements de laiterie rapidement et exactement, l'analyse du lait au point de vue de sa richesse.

Mr. le secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) donne lecture des vœux qu'il a rédigés comme suit:

Le Congrès international émet les voeux:

1°. De voir les pouvoirs publics encourager de plus en plus l'amélioration de l'élevage des animaux domestiques.

Il signale notamment comme mesures propres à atteindre ce but: l'organisation des expertises officielles tant pour les animaux mâles que pour les animaux femelles; l'organisation de stationnements bien entendus d'animaux mâles. Et, pour ce qui concerne en particulier les vaches laitières, la modification des concours, de façon que dans le jugement il soit tenu compte autant que possible tant des qualités zoötechniques de l'animal, que de sa production en lait en qualité et quantité.

2°. De voir les pouvoirs publics, les sociétés d'agriculture, les propriétaires etc. faire connaître aux cultivateurs l'importance de la comptabilité agricole au moyen de conférences, leçons ou tout autre moyen propice, et encourager par tous les moyens qu'ils possèdent, la tenue des livres en agriculture.

Mr. BIELER (Suisse) croit que ces concours offriront trop de difficultés et ne seront pas praticables.

Mr. DELLISSE (France) dit que ce serait un très-grand bien de voir organiser des concours de ce genre. Quant à l'exécution les organisateurs des concours verront comment ils arriveront le mieux au but.

Mr. The Honorable CECIL PARKER, vice-président (Angleterre) croit que la proposition n'est pas sage, car on parvient à frauder en forçant chez les animaux la production du lait et du beurre par une alimentation appropriée. D'un autre côté les animaux sont mal à l'aise dans les concours, le public, le mouvement, les gêne.

Mr. Jonkheer VAN FOREEST (Pays-Bas) trouve ces concours impossibles. En Frise on a fait autrement: une commission allait voir les animaux dans l'étable, pesait le lait et en prenait échantillon.

Mr. DELLISSE (France) dit: Je suis parfaitement d'accord avec nos honorables collègues qui viennent de prendre la parole au sujet des difficultés qui peuvent se présenter dans les concours, mais je me permettrai de leur faire observer que

je n'ai pas parlé de l'organisation des concours, me contentant de poser le principe de leur utilité.

J'ai dit et je répète qu'il me parait utile, nécessaire, indispensable, de tenir compte dans les concours de vaches laitières, de la quantité et de la qualité du lait. J'ai visé le principe, mais sans toucher à l'organisation même des concours qui revient tout naturellement aux jurés, chargés de décerner les récompenses. On a dit que des fraudes pourraient être commises: je ne le nie pas, mais c'est au jury qu'il appartient de prendre les mesures nécessaires pour les éviter.

Pour les prix de culture par exemple on se rend à l'improviste dans les fermes afin d'apprécier exactement les situations. Pourquoi ne pourrait-on faire de même dans les concours de vaches laitières? Rien de plus facile que de se mettre à l'abri des supercheries qu'on vous signale en prenant des précautions analogues à celles qui sont déjà assurées pour d'autres concours. Mais, encore une fois, c'est aux jurés qu'il appartient de prendre les mesures nécessaires; le rôle du Congrès est d'indiquer les points sur lesquels doit porter particulièrement l'appréciation du jury, en laissant à ce dernier le soin et la responsabilité de l'organisation, et je ne puis que maintenir les observations que j'ai précédemment émises au point de vue général de l'utilité des concours.

Les vœux formulés par le secrétaire M. FRÉD. D'HONT sont adoptés.

M. le vice-président E. VAN DEN BOSCH (Pays-Bas) appelle l'attention sur le rapport de M. HAROLD GOLDSCHMIDT de Copenhague, rapport touchant le mode d'élevage du bétail en Danemark et contenant une foule de détails très-importants pour ceux qui n'ont jamais visité ce pays.

En Danemark la vache nourrit elle même son veau pendant un certain temps; on prend grand soin des premières traites des génisses; puis lorsqu'elle mettra son premier veau au monde on l'entoure de soins tout-à-fait particuliers, dans un endroit isolé où elle est bien tranquille.

M. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) croit que la question est trop importante pour être discutée au pied levé et en l'absence du rapporteur. Il faudrait remettre la question au prochain Congrès. En conséquence il propose d'émettre le vœu suivant :

La section appelle l'attention du Congrès sur la résolution du rapport de M. HAROLD GOLDSCHMIDT et propose de mettre à l'ordre du jour du prochain Congrès, les conditions de l'élevage du bétail dans les divers pays.

Ce vœu est adopté.

M. HACCIUS (Suisse) donne lecture de son rapport sur la tuberculose. Il propose le vote de deux conclusions rédigées comme suit :

Etant donnée l'extension considérable que prend la tuberculose du bétail, il y a lieu dans l'intérêt de l'agriculture et en attendant une législation plus complète sur la question:

1°. de recommander sans retard les voies et moyens pratiques pour diminuer l'infection du bétail sain par des animaux atteints de tuberculose et d'éclairer les agriculteurs sur les dangers réels d'infection qui caractérisent cette maladie;

2°. de pourvoir les abattoirs d'un appareil spécial destiné à stériliser et à rendre utilisable la viande saisie pour cause de tuberculose, l'agriculteur n'étant pas en mesure de supporter la perte occasionnée par la destruction de la viande saisie sans qu'il lui soit donné d'indemnité.

Sur la proposition de M. le Président la section se déclare compétente et la discussion générale est ouverte.

M. le Comte Kolowrat (Autriche) trouve cette proposition si justifiée qu'il croit toute discussion inutile.

M. le vice-président E. van den Bosch (Pays-Bas) dit: Permettez moi, Messieurs, après vous avoir donné l'assurance que je suis parfaitement d'accord sur cette rédaction, de fixer votre attention spéciale sur les conditions hygiéniques que l'élevage exige et qui sont quelques fois foulées aux pieds avec une désinvolture incompréhensible pour nous, qui sommes accoutumés à cette grande propreté qu'on ne trouve pas seulement dans nos maisons et dans celles de notre classe ouvrière, mais également dans nos étables.

J'ai eu l'occasion de voir à Barcelone les étables où se trouvent les vaches laitières des marchands de lait et j'en ai été stupéfait. Après en avoir vu une, j'en ai visité au moins une douzaine afin de me rendre compte de leur état général, et je puis vous dire qu'à l'exception d'une seule à la Barcelonnette (un faubourg de Barcelone) j'ai trouvé partout la même négligence.

Par leurs enseignes „Leccheria Suiza" ces établissements étaient très-faciles à trouver. Dans les faubourgs et également au centre de la ville, la première pièce donnant sur la rue, celle où l'on vendait le lait et la crême (la crême fouettée se vend sur des feuilles de hêtre), était assez propre en général; il y en avait même qui pourraient servir de modèle, aux murs couverts de carreaux de faience blanche, ayant, ce que l'on pourrait nommer, un cachet hollandais. La seconde pièce éclairée médiocrement par les portes vitrées de la première servait ordinairement de chambre de ménage, quelques fois la famille demeurait à l'entresol et alors la seconde pièce renfermait les fourrages, ce dont on s'apercevait de suite par une odeur de carottes, de son etc. Venait alors la

troisième pièce, où jamais un rayon de soleil ne pénétrait, à peine éclairée par une petite fenêtre donnant sur la cour s'il y en avait une, très souvent n'ayant qu'un petit tuyau de ventilation et étant éclairée au gaz lors de la traite ou avant la distribution des fourrages. Sur le sol en asphalte, glissant et humide, par-ci et par-là couvert d'une litière de quelques copeaux de bois au lieu de paille, s'étendaient les vaches dans un état des plus déplorables: du moment que la queue trempée comme un torchon, traînée dans le petit fossé derrière elles était secouée pour chasser la vermine, elle déchargeait une pluie d'urine sur les domestiques, pluie dont j'ai eu ma part. Les excréments paraissent être regardés comme ayant peu de valeur et les marchands ont de grandes difficultés à s'en débarrasser, de sorte que l'enlèvement ne se fait que lorsque le chargement vaut la peine de le faire chercher par les voituriers ce qui ne se pratique ordinairement que deux fois par semaine. En attendant le camioneur, le fumier est entassé dans un puits, se met à fermenter et répand une forte odeur d'ammoniaque à vous faire pleurer et vous faisant plutôt l'effet d'être dans une écurie de chevaux que dans une étable de vaches.

Il est bien évident que ces vaches doivent devenir poitrinaires, sans qu'il y ait besoin que l'infection ait été introduite du dehors. Ajoutez à ces détails comme la suite bien naturelle de tant de négligence, qu'il va sans dire qu'on ne pense pas non plus à se dépêcher à porter le lait, aussitôt qu'il sort du pis, dans une atmosphère moins malsaine et moins nauséabonde, rappelez-vous que le lait est peut-être le liquide ayant la plus grande aptitude à se changer par des influences extérieures en vraie pépiniaire de microbes, et vous ne vous étonnerez plus de la mortalité effrayante des petits enfants, nourris de cette matière infectée à Barcelone et probablement dans toute l'Espagne.

Avoir bien soin d'une nourriture propre et saine pendant la jeunesse du bétail, lui permettre le mouvement nécessaire en plein champ, même en automne afin de le rendre moins susceptible aux changements atmosphériques, pourvu que le froid ne soit pas trop rigoureux et lui fournir de bonnes étables bien ventilées, voilà les principes qui doivent nous assurer des animaux forts, lesquels sans s'affaiblir seront à même de nous donner de grands flots de lait et à mettre au monde des veaux forts et capables de servir à leur tour à la reproduction.

Mr. BIELER (Suisse) pense que ces questions sont de la plus haute importance pour les agriculteurs et qu'elles rentrent dans les occupations d'un congrès international agricole. Des congrès de vétérinaires et de médécins hygiénistes s'en sont déjà occupés, mais leurs résolutions ne pénètrent pas assez promptement chez les agriculteurs et il faut que notre Congrès ajoute son appui pratique aux appréciations scientifiques des autres congrès.

Les propositions de Mr. GOLDSCHMIDT touchent un côté fort important de la question, car indépendamment de la contagion et du bacille contagifère, il y a encore comme danger permanent la mauvaise conformation des animaux qui les rend plus aptes à recevoir la contagion. Le bon élevage doit tendre à ne pas créer dans les troupeaux des *candidats* à la tuberculose. Mr. BIELER cite comme telles les vaches sur lesquelles on a exagéré la production laitière par sélection d'abord, puis par une nourriture qui active la fonction mammaire. Il en résulte augmentation du train de derrière et affaiblissement de la poitrine, mais ce sujet est trop vaste pour être soumis à une délibération écourtée et il merite à lui seul les honneurs d'un prochain congrès.

En attendant il y a souffrance dans les campagnes et Mr. HACCIUS nous offre un moyen terme qui permettrait aux gouvernements de diminuer les pertes des agriculteurs quand la viande des animaux tuberculeux est saisie par la police de santé au moment de l'abatage et nous pouvons appuyer les propositions de Mr. HACCIUS.

Quand les animaux sont fortement tuberculeux leur viande doit être détruite; mais ce qui est plus fréquent c'est que la tuberculose étant partielle chez un animal, l'expert ne puisse pas dans la pratique laisser vendre des viandes très-bonnes en apparence, et qui pourtant peuvent être infectées et dangereuses sinon pour tous les consommateurs au moins pour les personnes faibles. En pareil cas leur destruction semble une brutalité inutile. Mr. BIELER donne des explications sur les dangers que peuvent présenter de telles viandes quand elles sont cuites à l'état saignant tandis que la cuisson prolongée comme bouilli peut ôter à ces viandes leur nocuité. Mais comme on ne peut pas exiger d'un acheteur qu'il fasse cuire sa viande d'une façon déterminée, l'autorité pourrait prendre la précaution de soumettre cette viande à l'action prolongée du salage, ou bien, comme le propose Mr. HACCIUS, faire passer cette viande dans un appareil de stérilisation et Mr. BIELER recommande les conclusions.

Mr. CLARKE (Angleterre) trouve la stérilisation insuffisante, il demande qu'on scinde la proposition.

Mr. HACCIUS (Suisse) reprend sa proposition, il la motive et s'étend sur la stérilisation de la viande et les avantages qui en résultent pour l'agrionlteur et pour l'hygiène publique.

Si cependant le Congrès voit des inconvénients sérieux à adopter sa proposition, il adoptera un autre texte pour peu qu'il donne satisfaction aux intérêts des agriculteurs et de l'hygiène.

Mr. DELLISSE (France) dit: La première partie du vœu formulé par Mr. HACCIUS a certainement une importance considérable qui ne saurait être discutée. Mais la seconde

partie ne me paraît malheureusement avoir aucune portée pratique.

Admettons, ce qui n'est pas encore bien prouvé, qu'il soit possible d'arriver à la stérilisation complète et absolue des viandes provenant d'animaux atteints de tuberculose. Ces viandes par suite des moyens de stérilisation employés seront dans un état spécial particulier qui les signalera tout naturellement à l'attention des acheteurs. Or qu'il est celui qui se décidera à faire des achats dans de pareilles conditions? le fermier lui-même osera-t-il acheter des débris, même rendus inoffensifs d'animaux qu'il sait avoir été atteints de maladies infectieuses, contagieuses, et qui, si les procédés employés se trouvaient insuffisants ou mal appliqués pourraient produire des résultats déplorables soit au point de vue de la consommation, soit à celui de l'utilisation à l'état d'engrais?

Non, il ne se trouvera personne pour acheter des débris de cette nature, même quand ils offriraient toutes les garanties possibles et c'est pourquoi je dis que cette partie du vœu de l'honorable Mr. HACCIUS ne me paraît pas pouvoir aboutir à un résultat véritablement pratique.

Je préfèrerais, pour ma part, indiquer dans le vœu la nécessité d'indemniser le cultivateur non seulement pour diminuer l'importance des pertes qui sont toujours infiniment difficiles à supporter, mais encore pour l'exciter à agir vigoureusement et sans retard dès que le fléau se déclare chez lui — oh! je ne me dissimule pas les difficultés qui se présentent; je sais que les indemnités, dès le moment qu'elles seraient données dans des proportions convenables pourraient s'élever à des sommes considérables de nature à faire reculer les administrations publiques; mais on pourrait étudier les moyens d'arriver au but cherché. Une assurance bien établie avec le concours de l'État permettrait peut-être de résoudre la question.... Je le répète c'est une étude à faire et comme le temps nous manque il conviendrait peut-être de mettre à profit le délai qui s'écoulera d'ici à notre prochain Congrès pour rechercher avec soin et maturité une solution qui pourrait être proposée à la première session.

Mr. le Comte KOLOWRAT (Autriche) serait heureux de voir une assurance générale s'établir dans tous les pays afin que partout les éleveurs soient à l'abri de l'arbitraire de l'administration.

Dans certaines provinces de son pays ces assurances existent et le Gouvernement indemnise dans le cas de charbon, de perte bovine, du rouget du porc et de pleuropneumonie. Il dépose le vœu suivant:

Il est désirable que des assurances générales du bétail soient établies dans tous les pays du monde, afin de garantir les détenteurs d'ani-

maux des pertes éventuelles que peuvent leur causer l'expropriation de leurs animaux, ordonnée par l'autorité publique en faveur de la santé de l'homme ou des animaux.

Mr. le secrétaire FRÉD D'HONT (Belgique) signale l'injustice commise à l'égard du cultivateur. On n'y regarde jamais pour sacrifier son bien au profit de la santé publique. Il engage les cultivateurs à réclamer que partout où le Gouvernement use de son pouvoir pour désaffecter une propriété, il soit obligé de payer une indemnité en rapport avec sa part d'intervention.

Après un nouvel échange d'observations entre divers membres les propositions suivantes sont adoptées:

Etant donnée l'extension considérable que prend la tuberculose du bétail, il y a lieu dans l'intérêt de l'agriculture et en attendant une législation plus complète sur la question

1°. De recommander sans retard les voies et moyens pratiques pour diminuer l'infection du bétail sain par des animaux atteints de tuberculose et d'éclairer les agriculteurs sur les dangers réels d'infection qui caractérisent cette maladie.

2°. De demander aux autorités d'indemniser le propriétaire pour la perte qui résulte de la saisie de la viande d'animaux tuberculeux ou de diminuer cette perte, l'agriculteur n'étant pas en mesure de supporter la perte occasionnée par la destruction de la viande saisie sans qu'il lui soit alloué d'indemnité.

3°. Il est désirable que des assurances générales du bétail soient établies dans tous les pays du monde, afin de garantir les détenteurs d'animaux des pertes éventuelles que peut leur causer l'expropriation de leurs animaux, ordonnée par l'autorité publique en faveur de la santé de l'homme ou des animaux.

La séance est levée à midi et demi.

Le Secrétaire,
(*signé*) FRÉD. D'HONT.

Lu et approuvé en séance du 11 Septembre 1891.

Le Président,
(*signé*) DR. CHARLES OHLSEN.

Le Secrétaire,
(*signé*) FRÉD. D'HONT.

6me Réunion.

Séance du vendredi 11 Septembre 1891.

La séance s'ouvre à 1½ heure, sous la présidence de M. le Dr. CARLO OHLSEN (Italie), président.

Le procès-verbal de la séance du mardi 8 Septembre est lu et approuvé.

M. CH. HACCIUS (Suisse) demande la parole pour un fait personnel.

Il prie la section de bien vouloir comprendre comment il s'est fait que ce matin à la séance générale du Congrès il s'est permis en voyant la tournure que prenait la discussion à cause de l'inscription dans le vœu du principe de l'indemnité à payer par les Gouvernements, de reprendre son propre texte en abandonnant celui de la section. Voyant cette dernière rédaction sur le point d'être rejetée il a craint de voir de nouveau la question enterrée et il a cru faire œuvre utile en proposant son premier texte, qui semblait plus conforme aux désirs de l'assemblée et qui avait été appuyé par un grand nombre de membres de la section. Il espère que ses collègues de la section voudront bien tenir compte de cette situation et approuver sa manière d'agir (approbation générale).

M. le président CARLO OHLSEN (Italie) aurait été heureux de voir accepter le texte de la section, mais en présence de l'attitude du Congrès il trouve que les membres de la section doivent tous être d'accord avec M. HACCIUS.

M. le secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) félicite vivement Mr. HACCIUS de l'attitude qu'il a prise au Congrès. Depuis trop longtemps déjà les cultivateurs sont victimes des abus du pouvoir des gouvernements en fait de police sanitaire ou de mesures hygiéniques. Il engage les représentants des divers pays présents de travailler énergiquement pour obtenir justice. Il espère que le vote de la proposition de M. HACCIUS ouvrira la voie à la reconnaissance des droits des cultivateurs.

M. le Comte KOLOWRAT (Autriche) signale l'iniquité qui régit ces questions. Il cite l'exemple qu'en ce moment il connait une ferme encore en interdiction, où une vache a été abattue et enfouie. Le fait a été publié partout de sorte que le discrédit est jeté sur la ferme. Le fermier a appelé de la décision prise et une commission de contrôle a dû déclarer l'animal absolument sain. La séquestration n'en continue pas moins et le propriétaire intente un procès civil au vétérinaire qui est cause de cet abus de pouvoir unique.

M. le président CARLO OHLSEN (Italie) constate que tout le monde est d'accord avec M. HACCIUS.

M. HACCIUS remercie l'assemblée de la marque de confiance qu'elle vient de lui donner et espère que le vote du Congrès aura un résultat heureux pour l'agriculture.

La séance est levée à $2^1/_2$ heures.

Le Secrétaire,
(*signé*) FRÉD. D'HONT.

Lu et approuvé en séance du 11 Septembre 1891.

Le Président,
(*signé*) DR. CHARLES OHLSEN.

7me Réunion.

2e Séance du vendredi 11 Septembre 1891.

La séance s'ouvre à 5 heures sous la présidence de Mr. le Dr. CARLO OHLSEN (Italie) président.

M. le Secrétaire FRÉD. D'HONT (Belgique) donne lecture des procès-verbaux des séances des:

mercredi 9 Septembre.
jeudi 10 Septembre.
vendredi 11 Septembre (1re séance).

Ces procès-verbaux sont approuvés ainsi que la présente note.

Le Président,
(*signé*) Dr. CHARLES OHLSEN.

Le Secrétaire,
(*signé*) FRÉD. D'HONT.

QUATRIÈME SECTION.

QUESTIONS AGRICOLES TECHNIQUES.

I.

BIBLIOGRAPHIE.

II.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

---

a. Drainage et irrigation artificielle; desséchement des polders, etc.

Rapports préliminaires de MM. J. de Koning, André de Llaurado, A. Hess (1).

b Emploi des matières fécales et des eaux d'égoût des grandes villes. Hygiène.

Rapport préliminaire de M. Louis Masson.

c. Exploitation des tourbières et terrains tourbeux en général.

---

(1) Les rapports se trouvent à la fin du second volume.

BIBLIOGRAPHIE.

Publications du Congrès International d'Agriculture à Vienne en 1890,

offertes par son président Baron VON HOHENBRUCK.

1. Bericht über die Verhandlungen und Beschlüsse der Subsection für Moorcultur. Dr. HUGO GRAHL.
2. Ueber die Anlage von Wiesen auf Moorländereien. Dr. HUGO GRAHL.
3. Die geeigneten Düngmittel für den Moorboden und Erleichterungen ihres Bezuges. L. v. WATTMANN.
4. Die geeigneten Düngmittel für den Moorboden und Erleichterungen ihres Bezuges. F. Graf HOMPESCH BOLLHEIM.
5. Welche Fruchtgattungen sind auf Moorboden besonders zu bevorzugen. Graf VON SCHWERIN-LOEWITZ.
6. Ueber die Anlage von Wiesen auf Moorländereien. W. ARENDT.
7. Wie lassen sich Hochmoore am besten ausbeuten? Dr. F. SILENSKY.
8. Regulirung, Schiffbarmachung der Flussläufe und Anlage von Schiffahrts Canälen. L. ARTHUR OELWEIN.
9. Ueber die Waggons für Vieh- und Fleischtransport, Ein- und Ausladungsysteme u. s. w. JOSEPH ZECHA.
10. Bodenmelioration. Organisation des Culturtechnischen Dienstes. A. HEUSCHMID.
11. Bodemelioration in besonders der Ent- und Bewässerung. Dr. P. KRESNIK.
12. Regulirung, Schiffbarmachung der Flussläufe, mit Rücksicht auf die Landwirthschaft. F. NOSECK.
13. Utilisation, Epuration des eaux d'égoût par le sol et la végétation. J. BABUT DES MARÈS.
14. Wie lassen sich Hochmoore am besten ausbeuten? J. LOTTMANN.

15. Dienstbarmachung der Bautechnik an den besonderen Zwecken des landwirthschaftl. Bauwesens. CARL A. ROMSTORFER.
16. Erfahrungen mit Torfstreu in Stallungen und mit Torfstreudünger auf den Böden. Dr. C. FÜRST.
17. Welche Moorgattungen eignen sich für die Anlage von Rimpaüschen Dammculturen? Dr. E. WOLLNIJ.
18. Zweckmässige Entfernung der Abfallstoffe der Städte und Verwerthung derselben. Dr. ALEX MÜLLER.
19. Ueber Desinfection durch Torfmull. Dr. R. BLASIUS.
20. Die Waggons für den Vieh- und Fleischtransport, Ein- und Ausladungsysteme u. s. w. FRED. NEUMANN.
21. Ueber Desinfection durch Torfmull. A. HILDEBRAND.

PROCÈS-VERBAUX

des Séances de la IVe Section.

Séance du lundi 7 Septembre à 2 heures.

Présidence de M. DE LLAURADO.

A l'issue de la séance générale d'ouverture, la quatrième section constitue son bureau.

Sont nommés:

Président: Mr. André de Llaurado (Espagne), ingénieur en chef du district forestier à Madrid.

Vice-Président: Mr. J. W. F. Conrad (Pays-Bas), inspecteur du Waterstaat à la Haye.

Secrétaire: Mr. J. de Koning (Pays-Bas) ingénieur-civil à Nimègue.

Secrétaire-Adjoint: Mr. du Rij van Beest Holle (Pays-Bas), à la Haye.

L'ordre du jour est fixé pour les séances suivantes.

La séance est levée à 11 heures et demie.

Mr. le Président donne la parole à Mr. de Koning pour son rapport sur le desséchement des polders, le drainage et l'irrigation artificielle.

Mr. de Koning explique ce qu'il faut entendre par un polder. Il les distingue d'après leurs origines en trois espèces. La première est composée par les polders devant leur origine au colmatage, la seconde par les lacs et les tourbières desséchés, la troisième par les polders se trouvant derrière les digues de rivière et de mer, exigeant une différente nappe d'eau souterraine entre eux. Quelques polders ont besoin d'un desséchement continuel, d'autres d'un desséchement intermittant, d'autres encore n'ont jamais besoin d'avoir recours aux machines d'épuisement.

La quantité d'eau se calcule sur les circonstances spéciales, c'est en général l'eau de pluie et l'eau de filtration. On calcule la force des machines d'épuisement sur les masses moyennes par mois et non pas sur la quantité quotidienne.

La hauteur d'élévation dépend de la différence entre le niveau de la nappe d'eau qu'on désire maintenir dans le polder et celui des eaux extérieures. Parfois on évacue les eaux du polder dans un réservoir intermédiaire, nommé „boezem". Avant les applications de la vapeur ce procédé était inévitable pour les polders de grande profondeur.

L'installation des machines d'épuisement ne saurait être de parfaite utilité que pour les polders où les canaux ont une capacité suffisante pour amener les eaux à la machine.

Les anciennes machines étaient des roues à aube ou des vis d'Archimède. Depuis le desséchement du lac de Harlem on n'applique à ces épuisements que des machines à vapeur. Elles mettent en mouvement des roues à aubes ou des pompes centrifuges; en second lieu viennent la pompe—Fijnje, la roue-pompe, la pompe ordinaire aspirante, ou aspirante et foulante et la vis d'Archimède.

L'orateur donne quelques explications sur ces diverses machines et sur les grandes dimensions dans lesquelles on les a construites. Il insiste sur la nécessité d'installer ces machines et leurs chaudières de la manière la plus simple, les charbons ne forment pas le principal élément dans les frais d'installation, et les mécaniciens n'étant pas toujours de premier ordre. Après quoi il fait un calcul des frais d'installation et d'exploitation pour un cas imaginaire.

Les desséchements des lacs sont faits pour le compte de l'Etat, de quelque compagnie ou des propriétaires qui dans ce but souvent se constituent en compagnie.

Le desséchement le plus important est celui du lac de Harlem (18000 hectares), décidé en 1839 et achevé en 1852. Les frais totaux de l'entreprise, y compris les intérêts du capital pendant la période de construction étaient de 13 789 377 fl.; la vente des terrains a rapporté 9 377 262 fl., différence 250 fl. par hectare. Les terrains, vendus alors à 473 fl. par hectare en valent maintenant 1500 à 2000 fl. Les impôts pour les frais de l'administration et du desséchement sont de 8 à 10 fl. par hectare et par an.

Parmi les autres desséchements importants on cite celui du Zuidplas (4420 ha.), du polder Prince Alexandre (2729 ha.) et des polders de l'Y (5000 ha.). Généralement les travaux de ce genre ont bien réussi, il y en a cependant dont le succès a été compromis par des fautes commises et par des circonstances qu'on n'avait pas prévues. Tel le polder Waard en Groet, où pendant dix années le sol très salé ne rapportait que la Salicornia herbacea, rendant tout profit impossible.

Pour le moment tous les yeux sont tournés vers le desséchement du Zuiderzée; cette question a donné lieu à différents projets dont le dernier est celui de Mr. Lely, le Ministre du Waterstaat actuel. Tous ces projets ne pro-

posent pas le desséchement entier; parmi les partisans de l'endiguement partiel il y a Mr. Huet, professeur de l'Ecole Polytechnique qui avec Mr. Linse a demandé en concession l'endiguement de la partie occidentale de la mer, soit 12,500 h. a.

Quant au drainage et à l'irrigation artificielle, les travaux de ce genre sont extrêmement rares dans les Pays-Bas; l'orateur y insiste d'autant moins que la question sera traitée dans la section par Mr. HESS, un des ingénieurs les plus compétents en cette matière.

Mr. CONRAD. Quant à l'exploitation des polders de mer qui se trouvent pour la plus grande partie en Zélande, il y a deux systèmes au point de vue agricole. Le sol de ces polders, formé par les alluvions de la mer se compose, quand il est „mûr" pour l'endiguement d'une couche de sable gros, puis du sable fin et ensuite à la surface une couche de terre glaise d'environ 0.30 m. d'épaisseur; c'est en concordance avec les lois de la nature et les règles du mouvement des particules flottantes dans l'eau. Cette couche de terre glaise est évidemment imprégnée de sel.

Il y a des propriétaires qui l'année de l'endiguement déjà, sèment du colza dans le polder ce qui donne un grand rendement du capital de l'entreprise; cependant dans ce cas-là, la troisième année déjà la moisson est beaucoup moins abondante et reste pendant un ou deux ans en état de souffrance.

D'autres propriétaires laissent le polder endigué inculte pendant les deux années après l'endiguement pour faire agir l'eau de la pluie sur les terrains, afin d'en ôter le sel; dans ce temps là on le donne en pâturage aux brebis; la période de souffrance ne se fait pas sentir en ce cas-là.

Puisque j'ai la parole je me permets de faire une observation sur la dernière phrase du rapport très-intéressant de Mr. DE KONING. C'est Mr. l'ingénieur H. Linse qui déjà depuis nombre d'années s'occupe du projet de l'endiguement de la partie occidentale du Zuiderzée (Hoornsche Hop). C'est lui qui a obtenu la concession de l'entreprise, tandis que Mr. Huet s'est occupé en dernier lieu du projet des machines à vapeur pour enlever les eaux.

Mr. DE KONING. Je conviens que j'aurais dû nommer en premier lieu Mr. Linse, qui ne s'est associé avec Mr. Huet que dans ces dernières années.

Mr. VAN ZUYLEN (Pays-Bas). Je me permets de faire observer que Mr. DE KONING, quand il a parlé du peu d'intérêt pratique que nous avons porté jusqu'ici en Néerlande à l'irrigation, n'a eu en vue que la partie de notre Royaume en Europe. Dans les Indes Orientales l'irrigation est de la plus haute importance; mon voisin Mr. l'ingénieur Teding van Berkhout pourrait vous le dire, et je suis vraiment désolé qu'un

homme compétent ne se soit pas chargé de traiter au Congrès des irrigations dans nos Indes orientales comme Mr. DE KONING l'a fait pour les polders de notre pays en Europe.

Cependant j'espère dire quelques mots à ce sujet, quand nous discuterons l'intéressant projet de loi sur le secours aux entreprises de canaux et réservoirs d'irrigation, que Mr. DE LLAURADO a bien voulu soumettre au Congrès.

Mr. DE LLAURADO ayant pris la parole remarque que les efforts faits dans le pays néerlandais afin de se débarasser des eaux superflues, sont en quelque sorte le pendant de ceux qu'on fait en Espagne pour se les procurer. Après avoir donné une idée sommaire sur le caractère torrentiel de l'ensemble des cours d'eau en Espagne et de la quantité de matières limoneuses que ces eaux charrient dans les circonstances normales et pendant les grandes crues, il s'occupe du desséchement des terrains marécageux, qui se pratique dans le delta de l'Ebre au moyen du rehaussement du terrain par le colmatage et de la culture des rivières suivie par d'autres cultures moins avides d'humidité au fur et à mesure que les terrains s'élèvent. Il fait l'esquisse des travaux de rehaussement du sol, pratiqués dernièrement dans le delta de la rivière Llobregat en Catalogne, faisant remarquer la rapidité de l'effet obtenu à la suite de la grande quantité des matières bourbeuses que charrient les rivières.

Mr. DE KONING ayant traité des moyens mécaniques le plus en usage pour le desséchement des polders, Mr. DE LLAURADO s'occupa de ceux qu'on utilise en Espagne pour l'élévation des eaux d'arrosage depuis les roues à godets employées sur le cours du Tage, du Guadalquivir et de l'Ebre jusqu'aux pompes centrifuges mises en mouvement par la vapeur sur la rivière Guadalhorce à Malaga pour l'arrosage des plantations de canne à sucre et les grandes pompes aspirantes et foulantes qui élèvent l'eau à une hauteur de 40 et même de 50 mètres dans la région de Valence où la culture des orangers a la plus grande importance; il arrive dans les environs de Carcagente et d'Alcira où par la qualité excellente du produit, d'une renommée universelle, quelques hectares de terrains d'oranger ont obtenus un prix de vente exceptionnel de 30,000 francs par hectare.

Mr. POENARO (Roumanie) ayant demandé quelques renseignements sur les puits artésiens en Espagne, Mr. DE LLAURADO fait un exposé des travaux de forage, pratiqués avec succès dans les provinces de Murcie, de Valence, de Girone et de Malaga, des essais faits sans résultat dans les provinces d'Alicante, de Castellon et en Vitoria où il a fallu abandonner le forage d'un puits arrivé à la profondeur de 1000 mètres, parce qu'on ne trouvait pas de couches aquifères à l'eau jaillissante. Mr. DE LLAURADO fait remar-

quer la grande difficulté qu'il y a à prédire le succès d'un puits artésien parce qu'on ne saurait prévoir les causes d'erreur dans la plupart des cas étant donnée la discontinuité des couches géologiques.

La séance est levée à quatre heures.

Le Secrétaire,
J. DE KONING.

Séance de mardi 8 Septembre à 10½ heures.

Présidence de M. DE LLAURADO.

Mr. le Président donne la parole à Mr. HESS pour son rapport sur les irrigations, dites Stauberieselungen.

Mr HESS (Allemagne) rappelle que parmi les irrigations il y en a dont le but principal est d'humecter le sol, et d'autres qui prennent en vue plus spécialement la fertilisation du sol, les matières contenues dans l'eau servant d'engrais.

1°. L'irrigation servant à l'humectation du sol est connue en Asie et autour de la Méditerrannée depuis les temps les plus reculés; en bien des cas c'était le seul moyen de culture. Dans ce siècle et plus spécialement dans les dernières dizaines d'années les installations existantes ont été agrandies sur grande échelle et une série des projets les plus grandoses a été étudiée.

Parmi les travaux exécutés on compte l'agrandissement des canaux dans les Indes, les nouveaux canaux en Italie, en France, en Espagne, en Egypte, en Algérie et les énormes installations mises en œuvre dans les dernières années en Colorado et en Californie. En Colorado dans une seule année on a mis en rapport 634,000 h. a. avec les canaux d'irrigation.

Parmi les projets on peut citer les projets d'irrigation pour la Nouvelle Galles du Sud (Australie), pour la vallée du Rhône, pour le Marchfeld près de Vienne et la mise en réservoir des eaux du Nil supérieur et inférieur.

Les fleuves dans les hautes montagnes donnent des masses d'eau considérables aux commençements de la chaleur; il n'en est pas ainsi dans les montagnes de hauteur moyenne

pour lesquelles souvent la nécessité de construire des réservoirs s'impose.

Il est probable que dans peu de temps bien des terrains dans les pays méridionaux seront rendus à la culture par cette méthode d'irrigation.

2°. La „Berieselung" dans ce siècle a rendu de grands services sur les terrains plus restreints aux bords des petits fleuves et des ruisseaux. Les grands frais de ces améliorations, les masses d'eau considérables qu'elles demandent, la difficulté qu'on a pour se la procurer quand d'autres droits sur la quantité disponible se font valoir, font croire, qu'elles n'ont de l'avenir que dans les contrées montagneuses où le terrain a beaucoup de pente et où les eaux sont abondantes.

Pour les irrigations à submersion (wilde Berieselung) qu'on peut arranger avec moins de frais quand la pente du terrain le permet, il est désirable que les canaux, d'apport soient faits dès leur première construction de sorte qu'ils puissent servir à une „Berieselung" artificielle, dont le besoin d'ordinaire se fait sentir bien vite.

3°. L'inondation des terrains ne se fait que dans les terrains n'ayant que peu ou pas de pente; l'installation doit être arrangée de sorte qu'on puisse inonder les parties consécutives; pendant l'irrigation on ne donne que la quantité d'eau qui se perd par infiltration et par évaporation.

Par cela même, la quantité de matières limoneuses servant d'engrais est peu importante; dans les terrains argileux se forment aisément des parties marécageuses et au printemps il faut procéder de la manière la plus judicieuse pour ne pas mettre en danger la qualité du produit. Ces irrigations sont beaucoup appliquées dans les pays méridionaux pour les rivières et dans les derniers temps pour l'extermination du phylloxera; à cette fin en France on inondait déjà en l'an 1884 une surface de 30,000 ha.

4°. La „Stauberieselung" a pour but non seulement d'apporter à la surface des prairies les matières fertilisantes par l'irrigation et le desséchement alternatif mais encore d'améliorer le sol par le mouvement de l'eau d'irrigation dans la nappe aquifère. On utilise de cette manière non seulement les matières limoneuses, contenues abondamment dans l'eau des crues mais aussi les matières dissolues, trop souvent négligées, qui favorisent singulièrement la poussée des trèfles.

Pour faire réussir ces irrigations, il est indispensable que les eaux puissent découler du terrain de la manière la plus complète.

Dans un projet d'irrigation on divise le terrain en question en diverses parties dont la forme et les frontières dépendent de la pente du terrain, des limites des propriétés, des cours d'eau et des routes; en tous cas il faut un nivellement très-précis. En même temps et en rapport avec cette division,

les canaux d'apport sont projetés par des calculs de détail en cherchant la situation la plus efficace en vue des frais de construction et des niveaux d'eau à maintenir dans les canaux.

Il s'agit de ne pas faire monter le niveau de l'eau dans la partie inférieure du terrain à plus de 0.50 M., de sorte que les digues aient 0.90 M. de hauteur; dans les terrains où une pente plus forte nécessiterait une plus grande hauteur de l'eau on construit des digues intermédiaires. Ces digues sont pourvus de déversoirs et d'écluses qui servent en même temps au découlement des eaux de pluie. A la partie supérieure se trouve une ou plusieurs écluses desservant les canaux d'apport, à la partie inférieure se trouve une écluse pour le découlement des eaux dans la rivière, dans un canal ou dans un autre terrain d'irrigation. Dans ce cas-là, c'est à dire quand les mêmes eaux servent à l'irrigation de plusieurs terrains consécutivement, il faut les conduire d'un terrain plus grand dans un autre de moindre étendue afin que celui-ci soit dédommagé par une plus grande quantité à cause de la qualité inférieure de l'eau qui a déjà servi.

Les canaux de décharge doivent avoir une capacité suffisante pour faire découler les eaux d'irrigation et l'eau de pluie, mais leur capacité ne doit pas excéder le strict nécessaire afin de ne pas trop abaisser le niveau de la nappe aquifère, ce qui serait nuisible en été.

Les digues et les écluses, qu'on doit pouvoir fermer, protègent contre les crues d'été dans le fleuve, où les eaux d'irrigation finissent par découler.

Quand commence l'irrigation on ouvre l'écluse d'apport tandis que l'écluse de découlement et les écluses dans les digues intermédiaires sont fermées jusqu'à ce que l'eau ait atteint le niveau normal pour chaque partie endiguée. Ce niveau normal est maintenu pendant trois jours tandis que l'écluse de découlement est partiellement ouverte et tandis qu'on renouvelle constamment l'eau d'irrigation par le moyen de l'écluse d'apport. Après quoi on ferme l'écluse d'apport tandis qu'on ouvre l'écluse de découlement; pour bien dessécher le terrain on la laisse ouverte pendant huit jours.

La surface la plus avantageuse pour chaque partie indiguée est 100 h.a.; parfois en doit les faire plus petites mais on ne doit pas les faire dépasser 200 h.a.

Le projet doit rendre possible l'humectation des terrains en été; si le niveau des basses eaux dans la rivière ne le permet pas on peut avoir recours aux eaux découlantes dans les canaux par drainage de la nappe aquifère.

Le projet des principaux canaux d'apport doit viser spécialement la situation la plus avantageuse de l'écluse afin d'aspirer l'apport ininterrompu des eaux de rivière. Dans les terrains sablonneux les vitesses ne doivent pas surpasser 0.8 à 0.9 m. par seconde. Comme dans la partie inférieure

du terrain les canaux ont moins de largeur il faut compenser cette circonstance, si possible, par une pente plus forte afin de conduire les eaux limoneuses jusque dans ces parties inférieures.

L'installation générale doit être construite et entretenue par le syndicat, les installations spéciales comme les digues, les écluses de découlement, etc. peuvent être construites par les préposés de la partie intéressée sous la surveillance du syndicat. Celui-ci peut diriger la manutention de l'écluse d'apport, tandis que ceux-là s'occupent des écluses de découlement. Tous les objets s'opposant au découlement régulier des eaux doivent être soigneusement éloignés, de sorte qu'un seul cours d'eau se trouve sur toute la largeur du terrain. La division perfectionnée a lieu par de petites digues avec déversoirs, des excavations (Mulder), etc.

Quand les terrains irrigués sont exposés aux inondations par la rivière, les petites digues dont la direction n'est pas parallèle à celle de la pente, doivent être construites aussi basses que possible et à talus très faibles afin que les eaux d'inondation les passent sans faire de dégâts. La hauteur des crues ne peut être diminuée qu'en faible mesure par la construction d'écluses; sous ce rapport les déversoirs sont plus efficaces.

Les conditions favorables pour la „Stauberieselung" sont: les terrains plats à peu de pente, beaucoup d'eau disponible au printemps et le sol perméable. Les avantages de cette méthode sont qu'elle demande relativement peu d'eau et peu de frais d'entretien, qu'elle rend possible le pâturage et que la division du terrain en parcelles de peu d'étendue n'exclut pas son application.

La première installation d'après cette méthode en Prusse est celle du Rosacker Bruch (150 h.a.), après venait celle de Bromberg-Labischin (3700 h.a.) en 1862, dont 1600 h.a. de „Stauberieselung".

La situation favorable de la province de Hanovre pour l'utilisation des crues des rivières au printemps a conduit à l'application fréquente de ce système d'irrigation. Parmi celles-là on compte le Wietzenbruch (6500 h.a.) et celles de la Leine (4500 h.a.) ayant coûté 2.140.000 et 1.000.000 marks. Le projet primitif de Bruchhausen-Syke destiné à 7250 h.a. pour 3.186.000 marks, réduit à 4800 h.a. et 1.968.700 marks; cette partie est achevée depuis 3 ans, les eaux sont empruntées au Wezer; il en est de même pour les terrains de Leeste-Brinkum.

Un projet pour Syke et Thedinghausen s'étend sur 1500 h.a. et coûtera 533.000 marks.

Mr. CONRAD demande qui paie les frais de ces entreprises en Allemagne.

Mr. HESS explique que l'État met sur le budget une somme

annuelle de 500.000 marks pour l'amélioration des petites rivières. Les corrections de ces rivières sont exécutées en rapport avec les irrigations de sorte que celles-ci en profitent autant que possible. Le reste est payé par les intéressés.

Mr. CONRAD constate que pour la correction de quelques petites rivières il y a communauté d'intérêts entre l'Allemagne et les Pays-Bas.

Mr. DE KONING démontre l'influence que les travaux importants de Mr. HESS pourront avoir sur les irrigations que nous espérons pouvoir établir dans les Pays-Bas. Il constate que le développement de ces irrigations en Allemagne est dû à la confiance que les résultats obtenus ont donnée aux propriétaires. Il croit que les travaux que Mr. HESS a fait là-bas ont donné des millions de florins de profit pour l'agriculture. Il dit que probablement la société d'agriculture de la Gueldre s'adressera sous peu au gouvernement néerlandais pour solliciter son appui dans la promotion de ce grand intérêt agriculteur.

Mr. VAN ZUYLEN. Je veux remercier Mr. LE BAURATH HESS de ce que dans ses conclusions il a bien voulu parler aussi du grand intérêt des irrigations pour les pays méridionaux et surtout aussi pour les pays situés hors de l'Europe. Le Gouvernement néerlandais il faut le constater, ne perd pas de vue ce grand intérêt pour ses colonies asiatiques, mais il reste beaucoup à faire dans cette direction et sans doute il sera profitable à ces travaux de l'avenir, qu'un ingénieur de la compétence de Mr. HESS constate dans le congrès agricole l'importance prépondérante des irrigations pour les pays tropicaux.

Mr. BRANTS (Pays-Bas) demande dans quelles proportions les irrigations augmentent le revenu des terrains irrigués.

Mr. HESS réplique qu'il est extrêmement difficile de se prononcer bien positivement sur ce sujet. Il relève cependant que les frais sont beaucoup inférieurs aux profits et que les propriétaires dans son pays sont partout parfaitement contents des résultats obtenus.

Mr. DE KONING appelle l'attention de Mr. BRANTS sur une brochure de sa main, dans laquelle il énonce quelques chiffres qu'il a réunis sur ce sujet.

Mr. le Président regrette qu'il n'a pas apporté à la section son travail sur les irrigations en Espagne. Il a cru que les membres ne sauraient pas l'Espagnol.

MM. VAN ZUYLEN et VAN BEEST HOLLE se mettent à la disposition de la section pour faire un résumé de ce travail.

Mr. BRAEKERS (Belgique) regrette ne pas savoir suffisamment l'allemand pour avoir pu suivre dans tous ses détails le rapport de Mr. HESS. Il donne quelques explications sur les irrigations de la Campine.

Les conclusions de Mr. HESS sont votées à l'unanimité sous la forme suivante:

Les déductions citées ont pour but de prouver:

1°. La grande importance de l'irrigation dans les pays méridionaux, le développement énorme et le succès de ce moyen de culture, surtout dans les pays non européens.

2°. L'utilisation rationelle des crues des grands fleuves en Europe par „Stauberieselung"; le desséchement parfait du terrain et une irrigation par intervalles sont nécessaires pour utiliser les matières engraissantes, mais le desséchement ne doit pas surpasser la limite nécessaire. L'humectation en été est recommandable. L'enlèvement de tous les obstacles empêchant les eaux fluviales de se répandre également est absolument nécessaire.

3°. Pour les terrains menacés par les inondations, la „Stauberieselung" doit subir des modifications en conséquence de la disposition locale; elle peut alors par la construction de déversoirs contribuer essentiellement à la diminution des crues.

La séance est levée à 11½ heures.

Le Secrétaire,
J. DE KONING.

Séance du mercredi 9 Septembre à 9½ h.

Présidence de M. DE LLAURADO.

Mr. le Président donne la parole à Mr. DÉKING DURA (Pays-Bas) pour lire son rapport sur les canaux dans les tourbières.

Mr. DÉKING DURA dit:

Messieurs,

Ayant été invité par le comité Exécutif de ce Congrès à faire une communication sur l'exploitation des tourbières et terrains tourbeux, je n'ai pas hésité, quoique n'étant pas agronome, à satisfaire à cette demande.

L'exploitation des tourbières est de la plus grande importance non seulement pour les Pays-Bas mais aussi pour nos voisins, surtout pour ceux de l'Allemagne et elle a ceci de particulier qu'elle ne peut réussir que par l'action réunie de l'ingénieur et de l'agriculteur.

Ceci est même le cas quand il s'agit de la culture sur les tourbières de marais (grünlandsmoore) suivant la méthode de Rümpau, qui est très usitée en Allemagne, mais c'est surtout en exploitant les tourbières de la plaine (hochmoore) suivant la méthode hollandaise, consistant comme l'on sait à éloigner la tourbe, qui est employée comme combustible, et à cultiver le sous-sol après l'avoir mêlé de sable, et enfumé avec l'engrais produit par les villes voisines et avec de la vase marine, que la manière dont l'ingénieur a projeté et exécuté la canalisation décide de la prospérité de la colonie qui prendra la place de la tourbière inhabitée et inculte.

Il ne faut pas perdre de vue, que, si brillant que soient les résultats obtenus dans beaucoup de cas par l'exploitation des tourbières suivant la méthode hollandaise, on peut seulement attendre de pareils résultats quand un assez grand nombre de données favorables sont utilisées de la manière la plus judicieuse, et que ces résultats se feront attendre dès qu'une de ces données fera défaut ou que la manière de les utiliser laissera à désirer.

Les conditions principales nécessaires à la réussite d'une pareille exploitation peuvent se formuler ainsi:

1e. Il faut pouvoir vendre le combustible produit (la tourbe) avec profit ou du moins pour des prix qui permettent de recouvrer les frais de production.

2e. Il faut pouvoir amener à peu de frais des quantités considérables des engrais propres à cultiver le sous-sol de la tourbière.

Jusqu'ici la construction de canaux navigables dans les tourbières est la seule manière de remplir ces conditions d'une façon satisfaisante; cependant il n'est pas vrai que réciproquement toutes les tourbières puissent être transformées en des colonies prospères seulement par la construction des canaux de navigation.

D'abord la tourbière qu'on veut exploiter doit avoir une étendue considérable, pour que la fabrication de la tourbe puisse se continuer pendant un nombre d'années assez grand pour permettre à l'agriculture et à l'industrie à se développer sur les terrains dégarnis. Puis la distance des places où la tourbe sera consommée et où l'engrais nécessaire est produit ne doit pas être trop grande.

Ensuite il est d'une importance capitale que la situation de ces places ne rende pas trop facile d'y amener les autres

combustibles, comme la houille et le lignite et on ne peut nier que le développement qu'ont pris dans ce siècle les moyens de transport par terre, a rendu moins favorables les conditions pour une exploitation avantageuse des tourbières.

Toutes ces circonstances favorables se trouvaient réunies d'une manière exceptionellement complète dans les provinces septentrionales des Pays-Bas, et, grâce à la manière judicieuse dont on les a utilisés, on a obtenu les résultats dont la carte ici exposée peut vous donner une idée.

Il y a trois ou quatre siècles les tourbières des quatre provinces septentrionales, la Groningue, la Frise, la Drenthe et l'Overyssel, ayant une surface de près d'une centaine de mille d'hectares, étaient à peu près incultes et inhabitées, comme le sont aujourd'hui encore pour la plus grande partie les tourbières situées en Allemagne près de nos frontières.

Par ci par là quelques pâtres de brebis y menaient une existence des plus misérables.

Une grande partie de ces tourbières était même tout à fait inaccessible. C'est la Frise qui vers 1550 donna le premier exemple d'une exploitation méthodique et rationelle des tourbières par la fondation de Heerenveen et par la construction du canal des Compagnons de Schoterland.

La Groningue suivit en exploitant les tourbières de Leek et de Zevenhuizen, pendant qu'en Frise on fonda les colonies de Surhuisterveen, de Rottevalle, de Dragten et de Gorredijk. Vers le même temps la colonie de Pekela commença à se développer et la ville de Groningue entreprit dans la partie méridionale de la province l'exploitation des tourbières qu'elle a continuée avec tant de succès jusqu'à nos jours.

En Drenthe on fonda la colonie de Hoogeveen vers 1631.

Puis succéda une période de repos pendant laquelle on se contenta de développer les exploitations commencées ce qui constitua à lui seul un travail d'une importance capitale. On peut en juger par le fait que les canaux secondaires et tertiaires en communication avec le canal de Hoogeveen ont aujourd'hui une longueur totale d'à peu près 550 kilomètres.

C'est seulement vers la fin du siècle dernier que le mouvement recommença.

Entre 1764—1771 la province de Drenthe, fit creuser, ou plutôt achever, le „Drentsche Hoofdvaart" ou „Canal principal de la Drenthe" et vers le même temps on commença des négociations pour établir des communications entre les tourbières près de la frontière de Groningue et le Stadskanaal (Canal de la ville de Groningue). C'est seulement vers 1807 que ces négociations aboutirent, et depuis la formation de colonies florissantes a été continuée sans relâche jusqu'à nos jours.

En 1809 le baron VAN DEDEM commença la construction

du Dedemsvaart, qui en 1845 fut acquis par la province d'Overyssel, qui l'a prolongé jusqu'à la Vechte en 1853, jusqu'à Coevorden en 1866 et jusqu'à la frontière allemande en 1884.

En 1817 le canal des Compagnons d'Opsterland fut prolongé dans les tourbières d'Appelscha; c'est cependant seulement depuis quelques années qu'il est en communication avec les canaux drenthois.

C'est depuis 1860 seulement qu'on a attaqué la grande tourbière d'Emmen, par la construction du canal d'Orange, la prolongation du canal de Hoogeveen et en 1880 par la construction du canal de Ter Apel.

En Overyssel on creusa les canaux de la Compagnie des Canaux d'Overyssel, entreprise dont le but était à la fois d'établir un voie navigable entre les villes de Zwolle, d'Almelo et de Deventer et de faciliter l'exploitation des tourbières situées au sud de la Vechte près de la frontière allemande.

Enfin par la construction des canaux de Coevorden vers 1858 et du Stieltjeskanaal en 1884 on établit une communication entre les canaux de Drenthe et ceux d'Overyssel.

Si toutes les colonies qui se sont développées le long de ces canaux, sont plus ou moins prospères, c'est que la condition principale pour la réussite d'entreprises de cette espèce: que la tourbe fabriquée peut se vendre avec profit, a été remplie.

Il est à remarquer que la méthode primitive de fabrication par la main d'œuvre à l'aide de bêches ordinaires est la seule qui se soit maintenue à la longue et toutes les machines perfectionnées qu'on a inventées de temps en temps, et dont quelques-unes eurent un succès temporaire ont été abandonnées peu à peu.

Seulement dans les derniers temps la fabrication de briquettes de tourbe a repris quelque importance et paraît avoir du succès.

Le compte-rendu du Congrès d'agriculture tenu à Vienne l'année passée fait voir qu'il en a été de même en Allemagne et en Autriche.

Je n'ai pas l'intention de vous occuper de la fabrication de la tourbe, ni des méthodes employées pour la mise en culture du sous-sol dégarni.

Du reste quant au dernier point je devrais convenir de mon incompétence.

Je veux plutôt vous occuper quelques moments d'une question de la plus grande importance pour l'industrie tourbière ainsi que pour la navigation, l'agriculture et les entreprises industrielles dans les colonies des tourbières, c'est à dire de la question par qui les canaux dans les tourbières doivent être construits, gérés et entretenus.

Il faut donc de suite établir une distinction entre les

canaux principaux, qui relient les colonies avec le reste du pays et les canaux secondaires, dit „wijken" ou „bokslooten" le long desquels a lieu l'exploitation proprement dite et qui relient les terres plus éloignées avec le canal principal. Dans quelques cas, par exemple dans les entreprises étendues dans la partie sud-est de la province de Groningue, il faut étendre encore cette distinction et on trouve 1°. Le canal principal; 2°. Des canaux principaux secondaires dits „hoofdwijken" ou „hoofddiepen"; 3°. Les canaux secondaires.

Comme règle générale ces derniers sont creusés et entretenus par les fabricants de tourbe, tandis que plus tard ils viennent dans la possession des agriculteurs ou industrieels qui leur succèdent.

Il ne s'est pas produit, que je sache, de cas dans lequel la construction de tous les canaux tant principaux que secondaires, la fabrication de la tourbe et la mise en culture du sous-sol dégarni aient été entrepris et exécutés par une seule et même compagnie. La cause en est probablement que l'industrie tourbière doit être gérée avec trop d'économie pour permettre ce mode d'exploitation avec son personnel intermédiaire nécessairement nombreux.

Comme règle les premiers entrepreneurs se sont bornés à construire le canal principal avec ses ouvrages d'art comme les écluses, les ponts, les syphons, etc. et c'est par la perception de péages de la navigation qu'ils tâchent de recouvrer leur capital avec les intérêts.

Les canaux, dits „wijken en bokslooten" sont creusés par les propriétaires des parcelles à exploiter, tandis que les canaux principaux secondaires dits „hoofdwijken" sont construits soit par l'entrepreneur du canal principal, soit par une nouvelle entreprise qui est comme greffée sur la première et qui à son tour perçoit des péages.

Ce premier entrepreneur est soit une corporation publique comme l'État, la Province ou la Commune, soit une compagnie privée, constituée dans un but financier, une compagnie de canal.

Souvent les actionnaires de ces compagnies sont en même temps propriétaires d'une partie de la tourbière qu'on veut exploiter et alors le cas peut se produire, que les actionnaires font de bonnes affaires, même quand la compagnie a peu ou point de succès comme entreprise financière.

La perte sur leurs actions mêmes est alors plus que compensée par les profits de l'exploitation de leurs tourbières et par la plus value de leurs propriétés.

A vrai dire la construction de presque tous les canaux dans les tourbières a été commencée par des compagnies et ceux qui, à présent, appartiennent à des corporations publiques n'ont été acquis par elles que par l'achat des canaux à demi complétés d'une compagnie en déconfiture et c'est

alors par les soins de l'acquéreur que les travaux ont été achevés et étendus.

Même la ville de Groningue, qui a fait plus que tout autre pour l'exploitation des tourbières doit être considérée à cet égard, comme une compagnie financière, parce que tous ses canaux sont situés en dehors de son territoire. Ce n'est donc pas comme commune, mais comme entrepreneur d'un canal qu' elle a été active sur ce terrain.

La situation dans les quatre provinces septentrionales est à présent la suivante.

En Groningue et dans les colonies Drenthoises qui sont en communication avec le Stadskanaal le canal principal a été construit et est encore administré par la ville de Groningue. Les canaux principaux secondaires, construits d'abord par des particuliers sont à présent entretenus par des „waterschappen", syndicats ayant un caractère de droit public qui jouent un grand rôle dans toute l'étendue des Pays-Bas. La direction de ces syndicats surveille la construction et l'entretien des canaux secondaires, et de leurs travaux d'art qui sont entre les mains des personnes privées.

En Frise les deux canaux principaux, ceux des Compagnons d'Opsterland et de Schoterland ont été construits par des compagnies comme l'indique leur nom. Le premier a été acheté par la province en 1888.

En Drenthe, le Hoofdvaart, le canal de Veenhuizen et celui de Beilen appartiennent à l'État depuis la fin du siècle dernier, quoique de 1819 jusqu'à 1876 la Province les ait administrés pour lui, mais le „Noord-Willemskanaal", de Assen à Groningue, les canaux de Hoogeveen, d'Orange, de Coevorden et le Stieltjes-kanaal, sont toujours dans les mains de compagnies. Les canaux principaux secondaires appartiennent en partie à des personnes privées, tandis que les autres sont entretenus par la direction des syndicats comme il a été dit pour la Groningue.

En Overyssel enfin, la Dedemsvaart a été construite par le baron VAN DEDEM, puis elle passa à une compagnie, pour venir dans la possession de la Province en 1845 après une vente publique. Des canaux principaux secondaires quelques-uns appartiennent aussi à la Province, mais la plupart sont la propriété des personnes privées et sont soumis seulement à la surveillance du gouvernement provincial.

Les canaux qui relient entre elles les villes de Zwolle, d'Almelo et de Deventer, sont toujours gérés par la compagnie qui les a construits.

Ainsi un grand nombre de canaux importants appartiennent toujours à des compagnies et il est bien remarquable qu'elle se trouvent presque toutes dans un situation financière qu'on peut nommer bien triste, sans aucune crainte d'exagération.

Une ou deux seulement peuvent se vanter d'une position tant soit peu satisfaisante à cet égard.

De dividendes, il n'en est pas question.

Les actions de quelques-unes sont ou absolument invendables, ou se payent d'une dizaine de pourcent tout au plus.

Le fait que quelques-unes de ces compagnies sont de formation récente ne peut donc s' expliquer, que par le fait qu'elles ont reçu des subsides considérables de l'Etat et des Provinces et par la circonstance déjà relevée que les entrepreneurs espéraient gagner comme fabricants de tourbes et comme propriétaires plus qu'ils ne pouvaient perdre comme actionaires.

La mauvaise situation financière de ces compagnies a eu le plus souvent pour conséquence un entretien défectueux de leurs travaux; même dans quelques cas comme dans celui de la compagnie du canal de Coevorden cet entretien a été négligé de telle sorte que les travaux sont en partie disparus et en partie ne peuvent plus remplir leur destination.

Cet entretien défectueux est nuisible non seulement à la navigation mais aussi à l'agriculture tant directement qu'indirectement.

Indirectement par l'augmentation du coût de transport des engrais et des produits.

Directement parce que l'écoulement des eaux pluviales n'est plus assuré et que le niveau le plus favorable à la croissance des plantes n'est plus maintenu. Or ce dernier point qui est de très grande importance pour toute exploitation agronome, l'est particulièrement pour l'agriculture dans les tourbières où un niveau trop bas cause tout de suite la dessiccation tandis qu'un niveau trop haut, qui cause trop d'humidité, est tout aussi nuisible.

Mais les compagnies dont les finances sont moins mauvaises ont tout de même une influence nuisible.

On ne peut s' imaginer une différence plus grande qu'entre une tourbière inculte et une colonie parvenue à son plus grand développement.

Or il est déjà bien difficile de faire un bon cahier des charges pour la concession d'un canal ordinaire, qui change peu aux conditions générales de la contrée, mais cette tâche devient à peu près impossible pour un canal dans les tourbières qui a toujours pour conséquence une transformation totale.

Ainsi on verra toujours, que les travaux construits suivant le cahier des charges, satisferont d'abord aux exigences, mais qu'ensuite, à mesure que la contrée se développe, ces travaux deviendront tout à fait insuffisants et auront besoin d'être complétés et étendus. Sans cela le développement de la contrée se trouvera entravé et même arrêté.

Or le plus souvent il est absolument nécessaire de charger la compagnie concessionaire de l'exécution de ces travaux d'extension.

Si la situation financière est mauvaise, de sorte que l'entretien des travaux laisse à désirer, il va sans dire que cette exécution ne s'obtiendra que très difficilement à condition de rembouser intégralement les frais.

Mais même quand les finances sont meilleures, il est bien difficile d'atteindre le but.

La direction de la compagnie ne consulte pas l'intérêt général mais celui des actionnaires et demande le plus souvent si on peut la forcer à cette exécution par les clauses du cahier des charges. Si donc ces derniers se trouvent insuffisants, comme c'est presque toujours le cas pour la raison déjà indiquée, on ne peut imposer l'exécution des travaux à la compagnie et on se trouve réduit à des négociations qui coûtent toujours un temps précieux et qu'il est bien difficile de faire aboutir.

Enfin les péages sont souvent la seule, mais toujours la principale source des revenus de la compagnie.

Ces péages sont perçus suivant un tarif établi quand la concession a été accordée; ces tarifs sont souvent exagérés et onéreux et entravent la navigation aussi bien que le développement de la contrée.

Néanmoins il est malaisé d'imposer un rabais tant que le canal est géré par la compagnie.

Une situation brillante des finances seule le permettrait et celle-ci ne se rencontre pas.

Les actions priviligées et ordinaires de la compagnie des canaux d'Overyssel, une des compagnies les plus favoriseés à cet égard se négocient au cours de 35 à 40 et 15 à 20 % et à ce taux donnent une revenu d'à peu près 5 %.

On risque donc en rabaissant le tarif de réduire la compagnie dans la catégorie de celles qui ne suffisent plus à l'entretien des travaux. Et même quand le rabais aurait pour conséquence le développement du trafic, et ferait ainsi regagner les revenus perdus, il convient de considérer que ce développement lui même ferait naître de nouveaux besoins, auxquels la situation financière ne permettrait pas de satisfaire.

Les intérêts de la navigation, de l'agriculture, du commerce et de l'industrie exigent donc que les canaux soient gérés par des corporations d'une force financière suffisante et qui soient assez intéressés au bien-être public pour pouvoir quitter le point de vue étroit où la direction d'une compagnie doit nécessairement se placer; ceci ne peut s'attendre que quand ils sont entre les mains d'une corporation publique comme l'État, la Province ou la commune.

Tandis que l'administration des canaux principaux secon-

daires (hoofdwijken) peut souvent être confiée à la commune ou à un syndicat, un bon entretien et une bonne administration des canaux principaux ne peuvent être attendus avec sécurité que du gouvernement de l'État, ou de celui de la Province intéressée et en général, il sera préférable de faire administrer par la Province les canaux dont il est ici question.

Ces canaux principaux en général ne sont pas confinés au territoire d'une seule commune, ils s'étendent sur le territoire de plusieurs d'entre elles, mais sauf quelques exceptions d'importance secondaire, ils sont situés dans une seule province.

Quand un tel canal est administré par les magistrats d'une commune, ce ne sera pas l'intérêt général mais l'intérêt de la commune gérante qui décidera des résolutions à prendre. Et quand, comme toujours, il y a divergence d'intérêts, ceux de la commune gérante seront toujours traités avec le plus d'égards.

Puis la force financière d'une commune, souvent ne permettrait pas de satisfaire aux besoins, même urgents, d'une manière assez large. Les défauts propres à l'administration par les compagnies ne seraient évités qu'en partie.

Quand c'est l'État qui administre les canaux, ces dangers ne sont pas à craindre, mais dans ce cas l'administration sera dirigée d'une façon trop uniforme, sans tenir compte des besoins particuliers de chaque contrée.

Puis en général l'administration par l'État sera plus coûteuse.

Quand c'est la Province qui administre on a le plus de chance qu'on ne pèche ni d'un côté ni de l'autre; on a assez de garanties d'impartialité; l'administrateur se trouve à proximité, de sorte qu'il peut tenir compte des besoins locaux, et les finances provinciales sont généralement en assez bon état pour que le point de vue fiscal ne domine pas trop.

Il faut donc se réjouir que dans les dernières années un mouvement dans cette direction se soit manifesté.

La province de Groningue peut rester ici hors de cause.

La position occupée par la ville de ce nom est cause que le besoin de changement ne se fait pas sentir, quoique, en principe, l'administration par la province fût préférable.

En Frise le canal des Compagnons de l'Opsterland vient d'être racheté par la Province.

En Drenthe l'achat du canal de Coevorden a déjà été plus d'une fois pris en considération.

En Overyssel enfin, la Dedemsvaart appartient à la Province depuis près d'un demi siècle. Ayant été depuis une quinzaine d'années chargé par elle de l'administration de ce canal c'est l'expérience personnelle qui m'en a démontré les

avantages. Les extensions de la Dedemsvaart et les canaux d'Almelo et de Coevorden à la frontière allemande, ont été de même construits par la Province, qui de plus possède une grande partie des actions de la compagnie des canaux d'Overyssel.

Il faut donc souhaiter dans l'intérêt de l'agriculture, de la navigation, et de l'industrie que ce mouvement soit continué, et quoique les exemples cités soient tous pris dans notre pays, j'ose prétendre que le principe énoncé est généralement applicable et qu'on fera bien d'éviter les erreurs qui ont été commises ici sous ce rapport. J'ose donc vous inviter à voter la proposition suivante:

1°. Il est désirable qu'il ne soit pas donné de nouvelles concessions pour la construction des canaux principaux dans les tourbières par des compagnies financières.

2°. Les intérêts de l'agriculture, de la navigation et de l'industrie exigeant que les canaux soient bien entretenus, que le prompt écoulement des eaux pluviales soit assuré et qu'en général le point de vue fiscal ne tienne pas trop de place dans l'administration, les nouveaux canaux doivent être construits exclusivement par l'État, par des Provinces ou par des Communes, et les canaux existants gérés par des compagnies, devraient être rachetés par ces corporations.

3°. Dans les Pays-Bas la Province intéressée sera en général et sauf exception la corporation à laquelle le soin des intérêts ici traités peut être confié avec le plus de sécurité.

Mr. CONRAD demande si Mr. DÉKING DURA ne voudrait rien faire payer par les propriétaires, quand il s'agit de la construction d'un canal de tourbière.

Mr. DÉKING DURA fait observer que les canaux ont été établis pour la plus grande partie aux frais des caisses publiques; ainsi pour le Stieltjes-kanaal les propriétaires n'ont contribué que pour 20 %. Ainsi il eût valu tout autant, que les caisses publiques en eussent supporté tous les frais et que l'autorité eût eu en mains toute l'affaire. Cependant il croit qu'on pourrait toujours faire contribuer les intéressés, si possible. En tout cas on peut leur imposer une contribution pour qu'ils aient le droit de mettre leurs canaux secondaires en rapport avec le canal principal. On pourrait exiger la cession gratuite du terrain pour la construction des travaux et encore faire payer un péage spécial par les transports de tourbe qui passent par le canal (comme on le fait actuellement sur le Dedemsvaart.)

M. le PRÉSIDENT compare ces canaux sous un certain rapport

aux canaux d'irrigation en Espagne. Il demande de quelle manière législative ces concessions sont réglées. Il demande spécialement, si la loi peut contraindre les propriétaires à s'associer à ces entreprises.

Mr. DÉKING DURA réplique que les Sociétés n'ont qu'à demander la concession à l'Etat, qui la leur donne à certaines conditions. Il n'y a pas lieu de contraindre les propriétaires, parce qu'il s'agit de leurs intérêts. Quand ils ne voudraient pas entrer dans l'entreprise, il faudrait une expropriation qu'on ne pourrait obtenir qu'après déclaration d'utilité publique.

Mr. DE KONING demande si on ne pourrait pas prendre des dispositions telles que les concessionnaires pussent être contraints à bien entretenir leurs travaux; cela se pourrait en leur imposant le versement d'un fonds de garantie ou en donnant la faculté à l'Etat d'annihiler la concession.

Mr. CONRAD répond que le versement du capital de garantie rendrait impossible la construction du point de vue financier. Quant à la confiscation de leurs droits, les compagnies en souffrance ne demanderaient pas mieux.

Mr. HESS explique qu'en Allemagne l'Etat a construit des canaux aux frais de 14.000.000 marks. Ils sont entretenus par des Syndicats, qui du reste ont le droit de percevoir des péages.

Mr. DÉKING DURA croit qu'en ce cas-là, les provinces ou l'Etat auraient mieux fait de se réserver l'administration entière.

Mr. BOSCH (Pays-Bas) explique qu'il représente une société de tourbières qui a construit son canal à ses frais et qui néanmoins n'est pas en souffrance. Il dit que lorsque l'État ou la province se changerait de ces travaux, les ingénieurs auraient en vue trop exclusivement les intérêts de la navigation et ne ménageraient pas suffisamment les intérêts de l'exploitation industrielle des tourbières. Comme exemple il cite le canal Nord-Sud, actuellement en construction en Allemagne, où on néglige complètement cette question, de sorte qu'on ne tire pas de cette construction les profits que l'on pourrait en tirer.

Mr. DÉKING DURA réplique que la province d'Overyssel a construit le Lutter hoofdwijk complètement de la manière préconisée de Mr. BOSCH. On n'a fini la construction qu'en six ans afin d'extraire la tourbe d'une manière régulière et avantageuse.

Mr. le PRÉSIDENT remercie Mr. DÉKING DURA de son intéressant rapport et met au voix ses conclusions, qui sont votées à l'unanimité.

Mr. le PRÉSIDENT donne la parole à Mr. BOSCH pour son rapport sur l'exploitation des tourbières.

Mr. BOSCH dit que la manière d'exploitation des tourbières

est dominée par la nature du terrain. Il faut distinguer d'abord les tourbières à fleur d'eau ou au dessous du niveau de l'eau (infra-aquatiques) et les tourbières situées au dessus du niveau de l'eau (supra-aquatiques). Les premières se présentent plus ou moin sous forme de marais et ont en premier lieu attiré l'attention. La différence entre les tourbières infra-aquatiques et les tourbières supra-aquatiques est très-grande et de nature tant physique que chimique, les deux catégories provenant d'une flore différente dans des circonstances diverses. De là résulte la nécessité de les attaquer de manière différente. Mais dans les catégories même il faut faire des distinctions, chaque cas d'exploitation devant être jugé en soi-même.

L'exploitation d'une tourbière exige d'abord la possibilité d'y pénétrer avec un réseau de canaux pour le transport de la tourbe et des engrais. Quand cette possibilité n'existe pas d'autres circonstances très-favorables doivent la compenser.

L'exploitation industrielle, comprenant l'extraction de la tourbe et la fabrication de litière de tourbe, n'est possible que lorsque la tourbe est de bonne qualité et s'y trouve en quantité suffisante. Ces conditions n'étant pas remplies, reste l'exploitation agricole, qui du reste s'empare des terrains, d'où la tourbe est extraite.

Dans la plupart des tourbières supra-aquatiques on distingue trois couches: la couche inférieure est de la tourbe très légère; puis une couche de tourbe grasse, absolument imperméable; enfin la couche supérieure, consistant en mousse (ephagnum). Cette dernière couche est de grande valeur tant pour la fabrication de litière de tourbe que pour l'agriculture; sa faculté d'absorber d'un volume jusqu'à dix fois son propre poids la rend excellente comme litière pour les chevaux et pour le bétail, comme engrais et pour la désinfection des matières fécales.

Avant la fabrication de litière la couche de mousse restait sur son entière épaisseur disponible pour l'agriculture, dès ce temps une partie est exploitée industriellement. Le reste est mélangé avec du sable et de la boue des villes et donne un excellent sol arable. On n'est pas d'accord sur la couche minima qu'il y a avantage de ne pas ôter, afin qu'elle serve aux besoins de l'agriculture.

Il est évident que la couche imperméable est nuisible au développement de l'agriculture dans les tourbières. L'orateur en conclut qu'il faut en tous les cas l'extraire. Après, en Hollande, on mélange ce qui reste avec du sable, qu'on tire des fosses, et avec de la boue de ville; l'expérience a prouvé que de cette manière on obtient d'excellents résultats: le sol est très-fertile et est en peu de temps assez solide pour permettre la circulation des chevaux et des attelages. Une autre

méthode de défrichement, nommée d'après son inventeur Rümpau ne mélange pas le sable avec le sol des tourbières, en laissant séparées les différentes couches; le terrain est fertilisé au moyen d'engrais artificiels, comme les phosphates et le kaïnite. La différence des deux méthodes consiste en ce que le système hollandais tâche de transformer la tourbe-mousse en humus, tandis que le système Rümpau donne une matière ulmifiée, dont les propriétés physiques ne sont pas rejetables, mais dont les avantages chimiques sont douteuses, au point de vue agricole.

Dans quelques tourbières (surtout dans l'Allemagne du Nord), qui ne promettaient pas d'exploitation industrielle avantageuse on a commencé par l'exploitation agricole. Après avoir desséché la couche supérieure on l'a traitée avec de la chaux vine et avec des engrais chimiques. Les résultats ont été fort satisfaisants, seulement l'orateur croit qu'elle conduira dans peu d'années à l'épuisement total de la couche de mousse, en laissant à l'agriculture la couche grasse et imperméable, dont elle ne saurait tirer aucun profit.

L'orateur, en invoquant les résultats obtenus ailleurs depuis des siècles avec un système différent ne croit pas cette méthode recommandable. Il croit qu'il est indispensable pour une exploitation rationelle de commencer par la construction des canaux. Il n'inclinerait vers cette méthode que dans les cas où il serait démontré que cette construction est impossible et qu'il serait hors de doute qu'il n'y aurait pas de résultat à tirer d'une exploitation industrielle de la tourbière. Il convient que la construction des canaux rend l'entreprise plus coûteuse, mais il croit qu'à la longue c'est le système rationnel, tant pour l'exploitation des tourbières que pour le transport des produits agricoles. Du reste, il a vu des applications de sylviculture sur des terrains où la couche imperméable se trouvait encore; pins et sapins, bouleaux et hêtres poussaient à merveille pour mourir de faim après quelques années; il a essayé lui-même une culture de pinus sylvestris dans un terrain de 12 hectares, où la couche grasse était enlevée, tandis que la couche supérieure de mousse n'existait plus d'une pièce, mais qu'elle était coupée et jetée sans dessus dessous sur le terrain: cette culture donne d'excellents résultats.

En somme, malgré les mérites de la station expérimentale pour la culture des tourbières à Brême, sous la direction infatigable et énergique du Dr. Fleisscher, il subsiste des différences d'opinion sur la meilleure manière d'exploiter les tourbières; c'est une question à peine abordée et pas encore résolue.

Une chose dont on est absolument d'accord c'est la nécessité d'assurer le découlement régulier de l'eau: l'eau stagnante étant très-nuisible. Quand la couche grasse a été enlevée, il

est de rigueur que la couche inférieure reste plongée dans la nappe d'eau souterraine de sorte que celle-ci se répand dans le sol arable par la force capillaire et assure le fonctionnement satisfaisant des engrais. Il n'y a pas d'exploitation avantageuse possible, quand la question de la distribution de l'eau est résolue insuffisamment. C'est la première question à résoudre.

Enfin, l'orateur met en lumière que l'exploitation des tourbières a prouvé incontestablement qu'on peut y gagner sa vie et même atteindre une certaine aisance. Les difficultés, les dangers, les privations ne sont jamais tels que ceux auxquels on s'expose en émigrant outremer. Les dépenses des frais de transport et d'installation dans les pays étrangers pourraient être employés avec un meilleur succès dans les tourbières nationales. Dans cette culture l'agriculteur peut avoir plus de succès que dans celle des prairies lointaines, dont les meilleures ne sont plus disponibles et sur les quelles on s'expose aux intempéries de climat et aux conséquences d'une société non organisée, qui épuisent les plus hardis, corps et âme.

C'est sous ce point de vue spécial, qu'il désire fixer l'attention sur la culture des tourbières, dont on rencontre les exemples les plus réussis dans toute l'Europe.

L'orateur émet les conclusions suivantes:

1°. Les différences génériques entre les tourbières dominent la manière d'exploitation.

2°. L'exploitation d'une tourbière peut être industrielle et agricole. L'exploitation industrielle doit précéder l'exploitation agricole. La méthode inverse ne saurait être qu'un expédient prescrit par la situation des terrains.

3°. Les engrais chimiques sont indispensables au début de l'exploitation, lorsque la situation ne permet pas l'introduction des boues de ville, de terre argileuse ou de boue de mer. Ces engrais restent de haute valeur même lorsque les conditions du terrain permet déjà l'élévage du bétail.

4°. L'exploitation agricole des tourbières offre sous beaucoup de rapports de meilleures chances à l'agriculture, que l'émigration.

Mr. Conrad demande quelques explications sur l'utilité de la couche de sable.

Mr. Bosch réplique qu'elle a une distinction toute mécanique, que dans quelques exploitations elle sert à être le porteur de l'engrais, mais que son but principal est de donner aux couches supérieures un poids suffisant pour résister au gonflement du terrain par les gelées du printemps. Dans la sylviculture on peut éviter la couche de sable en laissant aux jeunes arbres une motte de terre d'un poids suffisant

pour contrebalancer cette action. Du reste la couche de sable change entièrement la constitution physique du terrain en facilitant l'accès de l'air atmosphérique. Il ne prétend pas du reste donner des règles générales, il ne parle que de son expérience locale.

Mr. le PRÉSIDENT remercie Mr. BOSCH de son rapport et de ses explications.

Les conclusions sont votées à l'unanimité.

La séance est levée à 11½ heures.

Le Secrétaire,
J. DE KONING.

Séance du vendredi 11 septembre à 8½ heures.

Présidence de Mr. DE LLAURADO, puis de Mr. CONRAD, vice-président.

Mr. le PRÉSIDENT donne la parole à Mr. SAGNIER (France) pour sa communication sur la destruction du ver blanc.

Mr. SAGNIER entretient la section des travaux faits en France par MM. Prillieux et Delacroix et par Mr. Giard, sur le *Botrytis tenella*, parasite du ver blanc. Il insiste sur les résultats obtenus dans la pratique, de telle sorte qu'on peut considérer aujourd'hui la destruction du ver blanc comme désormais possible.

Il présente et met à la disposition des membres du Congrès des tubes de spores du Botrytis tenella avec les indications précises sur les moyens de s'en servir.

Ces tubes sont mis à la disposition des agriculteurs par MM. Fribourg et Hesse, qui en ont organisé la préparation dans de grandes proportions.

Mr. le PRÉSIDENT remercie Mr. SAGNIER de sa communication intéressante.

Mr. le PRÉSIDENT dit que M. MASSON dont le rapport sur „l'emploi des matières fécales et des eaux d'égout des grandes villes" est à l'ordre du jour, est absent pour cause d'indisposition et demande si un des membres présents voudrait donner un résumé de ce rapport.

Mr. SAGNIER donne quelques explications sur le système du „tout à l'égout" et son application à la maison de répression de Nanterre.

Mr. BRAEKERS (Belgique). Nous avons lu avec le plus vif intérêt le remarquable rapport de Mr. MASSON, inspecteur de l'assainissement de Paris sur cet objet, nous aurions été heureux de le voir parmi nous; mais son absence ne doit cependant pas nous empêcher d'examiner l'importante question dont la IVe Section est saisie: elle intéresse à un trop haut degré l'agriculture surtout et accessoirement pour nous agriculteurs, l'hygiène publique.

Je croirais vous faire injure, messieurs, en insistant sur ces points; tous ceux qui s'occupent d'agriculture et qui s'en occupent pratiquement surtout savent quelles richesses sont contenues dans les matières fécales et nous savons également que la santé publique peut être gravement compromise par les émanations pestilentielles des égouts des villes.

Il s'agit donc d'examiner comment, par quels moyens *pratiques*, ces matières fertilisantes qui se perdent, seront utilisées pour l'agriculture *sans pertes de leurs vertus fertilisantes* et d'un autre côté comment ces matières fécales seront rendues inoffensives pour la santé publique.

Depuis longtemps, messieurs, certains agriculteurs intelligents et instruits emploient des procédés de solidification, ces procédés se résument généralement en ceci: ajouter divers matériaux soit inerts comme terre, plâtre, etc., soit eux mêmes, actifs; par exemple, litière, tannée, feuilles mortes, tourbe, etc. et solidifier par mélange et brassage. En faisant ce travail on atténue l'odeur et on s'oppose au moins momentanément à la volatilisation de l'ammoniaque, ou l'on rend l'extraction plus commode et moins onéreuse.

La question a été étudiée de plus près et a reçu diverses solutions que je vous propose d'examiner. Les vidanges de Paris sont reçues dans des bassins (dépotoirs). Les eaux-vannes de ces bassins sont formées de trois couches; la couche supérieure formée d'unne mousse épaisse s'appelle ciel (!!). La couche moyenne constituant les eaux-vannes proprement dites sert à la fabrication de l'ammoniaque; la couche inférieure, épaisse, boueuse qu'on enlève avec des dragues est vendue comme poudrette après dessication. Les eaux-vannes de Bondy renferment en général par mètre cube 2.378 kilos azote ammoniacal. Ces eaux-vannes sont traitées par la distillation avec ou sans addition de chaux. L'ammoniaque se dégage et est reçu dans une solution d'acide sulfurique, il se forme, par la combinaison, du sulfate d'ammoniaque. Un mètre cube d'eaux-vannes peut former 9 à 11 kilos de sulfate d'ammoniaque; ce dernier chiffre est atteint lorsqu'on emploie la chaux.

Les eaux qui restent dans l'appareil renferment encore 0.500 kilos d'ammoniaque par mètre cube, on les évacue. D'un autre côté le dépôt boueux formant la troisième couche, dont je viens de parler, est enlevé à l'aide de dragues, étendu

sur un terrain battu, où il est séché et remué. La croûte qui se forme au contact de l'air est quelquefois tellement dure, qu'on est obligé de l'attaquer à la charrue. On l'emmagasine sous des hangars et cette matière devient *la poudrette* de Bondy. Depuis quelque temps, l'usine de Bondy additionne la poudrette de phosphate et de superphosphate, la substance est séchée et moulue, quelquefois mise en briquettes, c'est ce qui constitue *les tourteaux organiques de Bondy.*

Je vous ferai grâce, messieurs, des articles élogieux publiés par des journaux agricoles et des agronomes français sur l'établissement de Bondy. On y est arrivé à un progrès réel, mais cette fabrication présente des lacunes et ne réalise pas absolument les desiderata de l'agriculture; la poudrette ne renferme plus guère de substances solubles et directement assimilables, tous les éléments étant restés dans les eaux vannes. La pluie enlève le peu qui reste des matières actives solubles et enfin, les dégagements d'ammoniaque et d'hydrogène sulfuré infectent le voisinage à une respectable distance.

Les matières fécales sont traitées à l'usine de Bondy surtout au point de vue commercial et l'agriculture n'en profite pas assez: l'ammoniaque, la substance la plus fertilisante de ces matières fécales ne s'y trouve plus après l'opération; il fallait donc trouver mieux et je crois, messieurs que ce mieux est réalisé.

Un chimiste distingué Belge, Mr. Soschlet, a trouvé un procédé qui arrête *net* toute fermentation entraînant un dégagement et une déperdition d'ammoniaque; par son procédé, Mr. Soschlet fixe l'ammoniaque et l'azote en une combinaison stable, détruit tout l'hydrogène sulfuré; il enrichit le sol de matières fertilisantes, en effet la poudre végétale désinfectante employée par Mr. Soschlet est préparée avec certaines mousses, qui révèlent des propriétés inappréciables d'absorption des gaz et liquides, ainsi que celles de se convertir sous l'action simultanée de l'air et de l'humidité en matières humiques (terreau). D'autres avantages trop longs à détailler sont acquis par le procédé Soschlet. Mais, messieurs, j'ajoute peu foi aux programmes et prospectus: ils sont toujours fort beaux et promettent monts et merveilles; comme St. Thomas, je suis incrédule et je ne crois que ce que je vois et ce dont je me rends personnellement compte. J'ai eu l'occasion de voir de mes yeux que, montre en mains, la désinfection de matières fécales s'opère en cinq minutes par le procédé Soschlet; je me suis procuré un échantillon de ces matières fécales traitées par Mr. Soschlet, je l'ai fait analyser par un laboratoire du gouvernement belge, malheureusement, je n'ai pas encore le résultat de cette analyse. Mr. Soschlet a formé une société: „la Compagnie internationale des antiseptiques végétaux et engrais naturels, établie à Bruxelles", je lui

souhaite pleine réussite. Il rendra par son invention un service inappréciable à l'agriculture et à la santé publique.

Que de matières fertilisantes perdues pour l'agriculture: Mr. MASSON dans son rapport en a fait le calcul pour la France, il n'est pas moins intéressant pour la Belgique. Ce dernier pays perd annuellement un milliard environ de Kilos de matières fécales et il a à satisfaire à 850.000 hectares de culture: ces 850.000 hectares ont consumé en 1890: 50.000 tonnes soit 50 millions de kilos de nitrate de soude et 200 millions d'engrais phosphatés. Il y a donc là une question de la plus haute importance sur la solution de laquelle je me permets d'appeler toute l'attention du Congrès et j'ai l'honneur de soumettre à ses délibérations la conclusion suivante:

„Le Congrès international estime qu'il importe d'encourager les efforts tentés en vue de rendre les matières fécales de nos grands centres utilisables pour l'agriculture sous les conditions les plus économiques et tout en les désinfectant sans pertes de substances fertilisantes."

Mr. DE KONING (Pays-Bas). Comme la note de Mr. MASSON le fait ressortir les détritus des villes et les matières fécales pourront être exploitées de sorte qu'elles soient de grande utilité pour l'agriculture. Les matières tirées des fosses mobiles mélangées ou non avec la boue des villes ont déjà rendu des services réels sous ce rapport. La ville de Groningue a réalisé de beaux bénéfices de ce système; il est vrai que l'évacuation des matières fécales avait lieu jusqu'à il n'y a que peu d'années d'une manière dégoûtante, c'est qu'on vidait les fosses mobiles dans les chariots, stationnant dans la rue et affecté au transport de ces matières; après on remettait les tonneaux en place. Maintenant qu'on exploite le système avec des tonneaux de rechange, les bénéfices sont en grande partie disparus.

Les matières fécales perdent leur force infumante lorsqu'elles sont restées quelque temps dans les fosses. Ce qu'on trouve au fond de ces fosses fixes a fermenté et n'a pas plus de valeur pour l'agriculture que la boue ordinaire. C'est ce qu'on a compris à Stuttgart où l'on a le système des fosses fixes. Cependant on les a construites de petite dimension et on les vide fréquemment. Ces engrais sont ainsi toujours frais et de grande valeur pour l'agriculture des environs.

Il est vrai que les produits obtenus à Gennevilliers et près de Berlin par le moyen d'irrigation avec de l'eau d'égout sont magnifiques et que le sol purifie parfaitement les eaux découlantes. Pourtant je ne crois pas, que l'agriculture pourra tirer tous les avantages de ces engrais auprès des villes où le système du tout à l'égout est appliqué. Les irrigations en question ont été établie non à la fin de profi-

ter de l'azote contenue dans ces eaux, mais exclusivement pour se débarrasser des eaux qui faisaient de la Seine près d'Asnières un cloaque et dont à Berlin on ne savait absolument pas que faire. Aussi je doute si les irrigations de Berlin donnent de véritables résultats sous le point de vue financier et économique.

En unissant les intérêts de l'agriculture à ceux de l'assainissement des villes, il faut exiger de l'exploitation que les eaux soient employées pour l'irrigation à mesure qu'elles arrivent, car avec les masses à évacuer journellement, il ne saurait être question de les garder en dépôt. Or l'agriculture ne saurait souffrir l'irrigation continuelle avec des masses d'eau dont il s'agit, toutes les saisons n'étant pas propices à l'irrigation. Aussi (du moins il y a quelques années) les exploitations particulières à Gennevilliers ne prenaient les eaux d'égout que lorsque cela leur convenait. En plusieurs saisons on ne les prenait pas, de sorte que l'administration devait les faire découler dans la Seine. Je n'insiste pas que de cette manière la rivière continue à être polluée, mais je constate que de cette manière de précieux engrais sont perdus pour l'agriculture. Aussi la faculté purifiante du sol n'est pas illimitée et même quand il serait possible d'arranger la culture de sorte qu'on puisse arroser continuellement, alternativement une culture et l'autre (ce dont je doute) il faudrait auprès des grandes villes des champs d'irrigation d'une étendue tellement énorme qu'on ne les trouverait que difficilement.

C'est ce que notre compatriote Mr. Liernur, actuellement à Berlin, qui s'occupe depuis des dizaines d'années de la perfection de son système diviseur, a compris. Ce système comprend un réseau affecté exclusivement au transport des matières fécales, lequel réseau est vidé par voie pneumatique. Je n'insiste pas sur les détails de ce système ni sur ses avantages hygièniques, ces questions appartenant plutôt à un congrès d'hygiène. Seulement je veux faire remarquer que les matières réunies de la sorte n'ont qu'un volume relativement restreint, qui (quand on exclut les eaux ménagères, inférieures comme engrais aux matières fécales) n'est qu'un centième du volume du tout à l'égout. La quantité d'eau relativement restreinte que contient ce réseau permet de la vaporiser et de réduire encore le volume. D'après les expériences de Mr. Liernur on peut même la réduire à la poudrette (ce qui du reste est fait par Mr. Padewils à Augsbourg avec le contenu des fosses mobiles).

La réduction de la matière-Liernur en poudrette n'a pas encore eu lieu sur grande échelle, de sorte qu'on ne peut encore dire avec certitude qu'elle pourra avoir lieu avec économie.

A Amsterdam où le système Liernur est appliqué dans

les quartiers nouveaux et où on est très content de son fonctionnement, la fabrication de poudrette n'a pas réussi, on n'a pu obtenir qu'un sirop dégoûtant de sorte que l'administration a actuellement passé un contrat avec une usine de produits chimiques, qui retire avec bénéfice du sulfure d'ammoniaque de cette matière lourde et gluante. A Leide et à Dordrecht, où le système pneumatique et diviseur est appliqué dans une partie de la ville on vend le produit à bas prix aux agriculteurs.

La question de l'utilisation des matières fécales pour l'agriculture se trouve d'après mon avis non dans l'application du système du tout à l'égout, mais dans la fabrication de poudrette. La poudrette est un produit propre, non encombrant, qu'on peut garder en magasin et qu'on peut vendre au prix qui convient au vendeur. Quant à la matière du tout à l'égout et aux matières fécales non vaporisées on ne saurait les emmagasiner et on doit les vendre au prix que les agriculteurs veulent donner, parce qu'ils savent que l'administration doit s'en défaire à tout prix. De cette manière les administrations font toujours des affaires onéreuses à moins qu'elles ne s'encombrent d'une exploitation d'agriculture sur des milliers d'hectares. J'ai déjà démontré que, même quand elles voudraient faire cela, il n'est pas encore possible de faire profiter l'agriculture du total d'engrais contenu dans cette matière.

Il s'agit ici d'une question de la plus haute importance, tant pour l'hygiène que pour l'agriculture et il est à espérer que les congrès futurs en suivront les progrès avec sollicitude. C'est pourquoi j'appuie la proposition de Mr. BRAEKERS.

Mr. le Cte VAN DER STRATEN—PONTHOS (Belgique). Il y a quarante ans on fabriquait une bonne poudrette, tirée des matières fécales. Après on a quitté ce système et à Bruxelles on s'est décidé pour le tout à l'égout. Un projet ayant pour but l'utilisation des eaux d'égout pour le défrichement et la culture des terrains dans la Campine, n'a pas donné lieu à l'exécution de travaux dans cette direction à cause des grands frais qu'il entraînait. Pour le moment les eaux d'égout de Bruxelles n'ont guère de valeur, l'administration s'intéresse beaucoup à ce qu'on fait ailleurs et elle compte profiter de ces expériences.

Mr. VAN TIENHOVEN (Pays-Bas) craint que les légumes arrosés avec l'eau d'égout n'en aient plus ou moins la saveur. Si les pensionnaires de la maison de Nanterre, citée par Mr. SAGNIER, ne s'en plaignent pas, c'est qu'ils sont des juges peu compétents.

La conclusion de Mr. BRAEKERS est votée à l'unanimité.

Mr. le Président remet la présidence à Mr. CONRAD, vice-président, qui donne la parole à Mr. DE LLAURADO pour sa

communication sur les secours aux compagnies d'irrigation.

M. DE LLAURADO commence son discours en disant que lorsqu'on lui avait demandé un rapport pour la quatrième section du Congrès, il venait de faire la traduction française du projet de loi de secours aux entreprises d'irrigation, que son ministre l'avait chargé de rédiger pour le présenter aux Chambres; il avait cru que ce projet aurait quelque intérêt pour un congrès international d'agriculture et il l'avait envoyé au Comité exécutif après en avoir obtenu l'autorisation de son gouvernement. Le rapporteur suppose que les membres de la section ont lu ou du moins parcouru son rapport, il n'a qu'à se borner à quelques indications sommaires. Il fait remarquer le besoin absolu qui existe en Espagne, pour faire l'arrosage artificiel au profit de certaines cultures; ce besoin est né dans la plus grande partie du territoire par l'insuffisance et la distribution irrégulière des pluies, du faible débit d'étiage des rivières et des sources naturelles et des différences énormes de l'état hygrométrique de l'atmosphère dans les diverses saisons. Il déduit de ces causes naturelles l'antiquité des travaux d'irrigation dont on conserve des restes depuis l'époque romaine en divers endroits de la péninsule. Il fait remarquer le grand développement que ces travaux ont pris dans l'époque de la domination arabe à laquelle appartiennent la plupart des canaux des régions classiques de Valence et de Murcie, continués et améliorés dans les siècles de la reconquête. Mr. DE LLAURADO rend un compte sommaire du tribunal des eaux de Valence, institué par les Arabes. Ce tribunal se composait des syndics des divers canaux et décidait sans appel et immédiatement de toutes les questions ayant rapport à l'usage des eaux.

Il parle ensuite des perfectionnements, apportés plus tard dans l'administration des arrosages et donne une idée générale des régions arrosées en Murcie, en Valence et dans le bassin central de l'Ebre. Il passe ensuite à la construction des canaux modernes en citant spécialement le canal Impérial d'Arragon construit avec des capitaux hollandais; il démontre le caractère économique de ces sortes d'entreprises, ayant en vue l'intérêt privé et l'intérêt public, les désastres financiers, qui se sont produits chez toutes les nations du midi de l'Europe, à la suite des spéculations privées dans la construction des grands travaux d'irrigation; il déduit ensuite la nécessité du secours de l'État sous une forme ou sous une autre, pour que ces entreprises soient menées à bonne fin. Il examine les divers moyens de secours adoptés en France, en Italie et en Espagne, il discute sommairement la garantie d'intérêt appliquée en France et ailleurs pour favoriser la construction des chemins de fer et les inconvénients que ce moyen offre surtout pour les canaux d'irrigation. Enfin il met en lumière les avantages des bases de son

projet de loi de secours aux entreprises de canaux et de réservoirs d'irrigation.

Il propose les conclusions suivantes:

1°. Tout secours aux entreprises d'irrigation doit porter dans sa signification et dans ses tendances l'déc de fournir l'eau à bon marché, et d'obtenir la transformation des cultures dans le plus bref délai possible.

2°. Dans les pays méridionaux la seule manière efficace, en général, d'encourager le développement des irrigations d'intérêt public, consiste à faire garantir par l'État une fraction plus ou moins importante du capital nécessaire à la réalisation des travaux.

3°. La forme de subvention, constituée par des annuités garanties par l'État, ne doit pas tendre à assurer un revenu à l'entreprise mais à faciliter la constitution du capital de construction.

4°. L'État doit s'associer l'intérêt individuel pour la construction des grands travaux d'irrigation, et ne doit suppléer à cette action que là où les efforts de celle-ci sont insuffisants.

5°. La question du progrès dans l'utilisation des eaux fluviales au point de vue agricole ne peut se résoudre que par la conciliation des deux parties en présence, d'une part ceux qui fournissent l'eau, d'autre part ceux qui peuvent en tirer profit.

Mr. VAN ZUYLEN (Pays-Bas) a lu dans le rapport de Mr. DE LLAURADO, que seul le Gouvernement anglais dans ses possessions d'Asie a établi des irrigations. Il aurait fallu y ajouter le Gouvernement néerlandais dans les Indes orientales.

En 1886 une section du personnel du Waterstaat dans les Indes orientales néerlandaises fut même désignée spécialement pour le service des irrigations. Depuis lors des études ont été faites régulièrement pour les travaux nécessaires dans le bassin de quatorze rivières et fleuves et de ces travaux plusieurs sont maintenant en train d'exécution. Pour être exact il faut cependant remarquer que dans une partie de ces 14 régions, les irrigations n'avaient pas été négligées tout à fait avant 1886, mais les travaux exécutés se bornaient au creusement d'un canal principal plus ou moins satisfaisant, ou à l'amélioration d'un canal existant, sans qu'on se rendît suffisamment compte de la distribution régulière de l'eau dans les rivières.

Les études faites après 1885 ont été comprises d'une tout autre manière, de sorte que sous peu on possédera des plans exacts et minutieux de toutes les régions affectées aux travaux d'irrigation.

A la fin de 1889 déjà une des quatorze entreprises de peu d'étendue du reste dans la résidence de Rembang dans l'île de Java a été achevée. La superficie de cette irrigation est de 3500 hectares, les travaux qui ont coûté 750 000 francs avaient été commencés avant 1886.

Une deuxième entreprise d'irrigation actuellement en exécution, celle de Demak, au milieu de l'île de Java, coûtera 4 000 000 de francs, à son achèvement. Les douze autres travaux étudiés par la section spéciale sont plus ou moins avancés; ils sont destinés à procurer l'eau d'irrigation à 250 000 hectares et auront coûté en total 40 000 000 de francs; mais jusqu'à la fin de 1890 on n'avait dépensé que 7 000 000 de francs pour ne pas charger trop le budget annuel. En outre on a différé l'exécution de trois autres grands projets, dressés avant 1886 comprenant 48 000 hectares au frais de 13 000 000 de francs, tandis qu'on a encore en vue l'étude de l'irrigation de 100 000 hectares dans la vallée du Solo, une des plus grandes rivières, aux frais de 24 000 000 de francs.

J'avais donc bien raison, messieurs, quand, à notre première séance, j'ai parlé de la haute importance des irrigations pour nos colonies des Indes orientales et quand j'ai fait remarquer que le Gouvernement ne néglige pas tout à fait ces intérêts, mais j'avais aussi le droit de dire qu'il reste encore beaucoup à faire dans cette direction et de remercier Mr. le Baurath HESS de ce qu'à la séance de mardi dans son rapport intéressant il a spécialement fixé l'attention sur les pays tropicaux.

Est-ce que notre Gouvernement actuel, qui n'existe que depuis quelques jours, a l'intention de poursuivre les travaux d'irrigation avec plus d'énergie?

Je n'en sais rien messieurs; seulement, je puis affirmer que l'initiative privée s'éveille pour ces intérêts, puisqu'il y a une dizaine de mois quelques hommes entreprenants m'ont consulté sur la possibilité financière d'une entreprise privée qui aurait pour but l'irrigation de terrains jusqu'ici incultes par manque d'eau.

Mon opinion personnelle est, que dans les possessions tropicales, comme les nôtres, c'est le Gouvernement qui doit diriger et même faire construire ces travaux d'irrigation de grande importance, mais si ce Gouvernement, par une économie mal comprise ou par des craintes budgétaires, ne mettait pas la main à l'œuvre avec assez d'énergie, le patriotisme et l'énergie privée pourront prendre la tâche en main.

Le projet de loi de Mr. DE LLAURADO a été fait pour l'Espagne; il va sans dire que pour tout autre pays on devrait y apporter des modifications; mais les principes en sont bons et en vue de l'encouragement de l'initiative particulière je propose donc à la section le vœu suivant:

„Dans tous les pays où les Gouvernements croient ne pas devoir prendre eux-mêmes des soins efficaces pour les travaux d'irrigation, il faut que l'initiative privée trouve non seulement un bon accueil mais encore de l'encouragement, quand elle voudra se charger de cette tâche.

Le meilleur moyen d'atteindre ce désidératum sera certainement d'étudier et de faire une loi, qui d'accord avec les lois existantes, les mœurs et le caractère de chaque pays, ait pour base celle dont Mr. DE LLAURADO a donné le projet.

Les conclusions de Mr. DE LLAURADO et de Mr. VAN ZUYLEN sont votées par la section.

Mr. le vice-président remet la présidence à Mr. DE LLAURADO qui lève la séance à 10½ heures.

Le Secrétaire,
J. DE KONING.

Monsieur Th. Stang, directeur des Eaux de la ville de la Haye a présenté pendant le Congrès un rapport sur la prise d'eau dans les dunes. Le rapport se trouve à la fin du second volume.

CINQUIÈME SECTION.

ÉCONOMIE RURALE.

I.

BIBLIOGRAPHIE.

II.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

---

a. Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. Contrats de bail à ferme et de métayage.

Rapports préliminaires de MM. Jules Bénard, Baron J. d'Aulnis de Bourouill, H. M. Hartog (1).

b. Transport à bon marché des denrées agricoles, du bétail et des engrais et tarifs internationaux de transport.

Rapports prél. de MM. A. J. M. Bake, Louis Masson.

c. Nationalisation du sol.

Rapports prél. de MM. J. Stoffel, B. Martiny.

(1) Les rapports se trouvent à la fin du second volume.

BIBLIOGRAPHIE.

Offerts au Congrès par Mons. J. STOFFEL à Deventer:

1—5. De Grond aan allen (Le sol pour tous).

Offerts au Congrès par Mons. ALBERT CAZENEUVE de Lille:

6. Note sur les baux à ferme par A. CAZENEUVE.

7. Les entreprises agricoles et la participation du personnel aux bénéfices par A. CAZENEUVE.

8. Quelques Considérations sur l'impôt foncier, par CHARLES COTARD, offertes par l'auteur.

PROCÈS-VERBAUX
des Séances de la Cinquième Section.

ECONOMIE RURALE.

Séance du 7 septembre.

Président-provisoire: Mr. le chevalier et Dr. en dr MAX DE PROSKOWETZ. (Autriche.)

Secrétaire-adjoint: le Jhr. et Dr. en dr. W. TH. E. VAN DOORN. (Pays-Bas.)

Le Président ouvre la séance et propose de nommer un bureau définitif.

Sur la proposition de Mr. BAKE le bureau provisoire est nommé comme bureau définitif.

La séance est remise à 2 heures de l'après-midi.

Séance de 2 heures.

Le Président ouvre la séance et propose de traiter le rapport de Mr. HARTOG et les questions VIII et IX du rapport du Baron D'AULNIS. Cette proposition est adoptée.

VIII. La loi devra-t-elle défendre au fermier de renoncer d'avance à la remise de prix en cas fortuits ordinaires et extraordinaires.

IX. Le contrat de métayage est-il recommandable?

Mr. HARTOG (Pays-Bas) présente son rapport avec la conclusion suivante:

Un bail à long terme, mais à prix mobile, serait préférable aussi bien pour le bailleur que pour le preneur.

Le prix de louage fixé sur la norme de la valeur actuelle des produits principaux, doit être augmenté ou diminué dans certaine proportion en rapport à la hausse ou la baisse du prix des produits. L'échelle de l'augmentation ou de la

diminuation doit être basée sur la comptabilité de l'exploitation.

A défaut de cette comptabilité, on pourra déterminer le prix de louage par la valeur d'une certaine quantité des produits principaux, sous condition que cette quantité pourra être réduite, si le prix de marché monte au dessus de certaines limites.

L'orateur entre dans quelques détails sur le système de métayage, qui existe encore dans quelques contrées des Pays-Bas, notamment dans celles où l'on cultive le tabac.

Revenant à sa proposition sur le bail mobile il dit que celui-ci consiste dans un contrat à long terme. Comme ni les fermiers ni les propriétaires ne veulent contracter pour un laps de temps à cause de l'incertitude des prix, le bail mobile proposé par lui sert de remède à cette incertitude.

Il retire sa dernière proposition puisque depuis qu'il l'a formulée, les suites des mauvaises récoltes en Russie lui ont appris que malgré l'extension de nos jours des moyens de transport les prix ont monté énormément et que de là cette proposition est fausse.

Il a fait un calcul sur la base des deux manières dont il a proposé de fixer le bail mobile et il a trouvé que ces deux manières ne donnaient que des résultats fort peu différents.

Mr. DE MAREZ OYENS (Pays-Bas) dit que la proposition de Mr. HARTOG ne lui est pas très claire. Il ne voit pas de différence entre les deux propositions de Mr. HARTOG.

Mr. HARTOG s'explique. Il dit qu'on ne peut pas trouver une formule générale pour un bail mobile mais bien une formule pour une ferme spéciale.

Mr. le Baron D'AULNIS (Pays-Bas) dit qu'il y a deux questions principales: celle du partage des risques et celle de l'indemnité due au fermier sortant. Aujourd'hui nous traitons la première. Il n'a pas parlé dans son rapport sur le bail mobile n'osant le recommander à la section. Il en craint des complications et de là des sujets de discordes qu'il faut éviter à tout prix. Il trouve d'ailleurs deux graves inconvénients: 1°. le manque d'un système de comptabilité chez les paysans, qu'on ne saurait d'ailleurs exiger d'eux tandis que d'autre côté les propriétaires ne pourraient le contrôler; 2°. une difficulté de statistique. Le prix des différents produits n'est pas connu et diffère trop selon la qualité du produit. Il craint qu'on n'arrive à des prix fictifs.

Pourquoi — demande l'orateur — défendrait-on le contrat à forfait? A cause des risques? Mais l'acheteur aussi court des risques s'il achète une ferme.

Quant au contrat de métayage: il a lieu dans le midi de la France et aussi dans quelques parties de l'Autriche. Mais pour le voir réussir il faut que le propriétaire soit

commerçant lui-même pour pouvoir vendre sa part de la récolte. Ce contrat ne peut donc pas exister dans le milieu où nous vivons.

Il propose à la section: de répondre négativement à la question VIII et à la question IX: que le système de métayage est seulement recommandable dans les contrées où les relations entre les propriétaires et les fermiers sont très simples.

Mr. SICKESZ (Pays-Bas) voudrait aussi trouver un moyen pour partager les risques entre le propriétaire et le fermier, mais le moyen de Mr. HARTOG ne lui semble pas pratique. Il est de l'avis de Mr. le Baron D'AULNIS sur le manque d'un système de comptabilité chez les paysans, mais il y a encore une autre difficulté naissant des intérêts opposés du fermier, qui emploie lui-même ses produits pour nourriture de son bétail. Dans ce cas un prix élevé des grains lui est nuisible et il aurait à payer un bail élévé.

Il se rallie à Mr. D'AULNIS sur la question VIII.

Mr. GUÉRETTE (Belgique) demande une formule pour le bail mobile. Il est bien partisan du principe mais la difficulté est de trouver une formule applicable aux différentes localités.

Mr. DE MAREZ OYENS veut dire quelques mots en faveur du principe exposé par Mr. HARTOG. Certes il trouve que la loi doit défendre aussi peu que possible et laisser liberté entière tant que possible. Il ne partage pas les craintes de Mr. D'AULNIS. Il se peut très bien que le bail mobile soit compliqué mais une fois le bail fait, il ne voit plus les complications qui en résulteraient. Le prix des denrées est facile à connaître et d'ailleurs le fermier pourrait prouver les prix, qu'il a reçus. Quant à l'observation de Mr. SICKESZ il dit que la plus grande partie de la récolte ne sert pas de nourriture au bétail. Il demande à Mr. HARTOG quels sont ses griefs contre le système de métayage.

Mr. HARTOG dit que le bail mobile se présente de soi-même. Mr. SICKESZ a — comme il sait — diminué le loyer de ses fermiers après des années de détresse. Eh bien! le voilà le bail mobile! Il y ajoute que le prix pour l'évaluation du bail mobile ne doit pas être fixé selon les quantités de la récolte mais selon les quantités vendues par le fermier.

Il se dit partisan du métayage sous condition que le propriétaire soit agronome lui même. Le bailleur doit vivre en parfaite entente avec son fermier et avoir la direction suprême. Quand ces conditions n'existent pas, il trouve trop de défauts au système.

Mr. le Baron W. A. VAN VERSCHUER (Pays-Bas) fait communication d'un contrat de bail, qu'il sait qui existe et qui

est fort loué par les deux parties. Il repose sur une comptabilité très-exacte tenue par un tiers. D'abord le contrat fixe le capital d'exploitation dont le fermier a à payer les intérêts. Ensuite est fixée une somme par hectare comme loyer et ce que le rendement se trouve être plus que ces deux sommes est partagé en parties égales entre le propriétaire et le fermier.

Mr. SICKESZ dit que ce contrat lui est connu, mais la plupart des fermiers chez nous ne peuvent se payer un teneur de livres. Il demande encore à Mr. HARTOG de donner une formule pour le calcul du bail mobile.

Mr. DE MAREZ OYENS dit que Mr. SICKESZ demande plus que nous ne pouvons attendre. Nous attendons de la section une conclusion désignant la direction générale dans laquelle nous devrons aller.

Les débats sont clos.

La conclusion de Mr. HARTOG est mise aux voix et rejetée par levée de mains.

MM. DE MAREZ OYENS et SICKESZ proposent la conclusion suivante:

Si l'on réussissait à trouver une formule sur la base du bail mobile modifiée d'après les circonstances locales, ce système se recommanderait pour remplacer le système du bail à forfait.

Cette conclusion est adoptée.

Les conclusions de Mr. D'AULNIS sur les questions VIII et IX sont adoptées.

Le Président met à l'ordre du jour pour le 8 septembre à 9½ heures le rapport de Monsieur BAKE sur le transport à bon marché des denrées agricoles.

Séance du 8 septembre.

Le Président ouvre la séance.

Mr. A. J. M. BAKE (Pays-Bas) présente son rapport sur le transport à bon marché des denrées agricoles, du bétail et des engrais et les tarifs internationaux de transport.

Ses conclusions sont:

1°. Qu'aux Pays-Bas les transports des denrées agricoles, du bétail et des engrais jouissent non-seulement des prix les plus favorables du tarif général mais encore de taxes réduites, résultant de tarifs spéciaux et exceptionnels, créés presque toujours à cet effet.

2°. Que ces prix réduits ne sont pas seulement

appliqués au trafic intérieur, mais servent aussi aux transports internationaux.

3°. Que la loi sur le transport par chemin de fer dans les Pays-Bas permet en outre l'application de taxes en dehors des tarifs publiés, pour les marchandises à expédier par quantités importantes ou en vertu de contrats pour le transport d'une ou de plusieures charges complètes.

4°. Que là, où les taxes des différents tarifs publiés paraîtraient évidemment trop onéreuses encore, les agriculteurs ont le moyen de s'assurer sous certaines conditions l'application de prix plus réduits, en s'entendant avec les Administrations de chemin de fer.

5°. Que ce moyen ne profite pas aux grands expéditeurs seuls, mais que rien n'empêche les petits de s'associer afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer le plus grand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables.

Mr. le PRÉSIDENT remercie le rapporteur de son rapport élaboré. Il demande si jamais dans les Pays-Bas les frais de transport par chemin de fer et par eau sont égaux?

Mr. BAKE dit que c'est impossible. Jamais les chemins de fer ne pourront baisser leurs prix jusqu'à faire concurrence au transport par eau.

Mr. HARTOG (Pays-Bas) relève que ce ne sont pas tant les prix que les conditions imposées par les compagnies des chemins de fer, qui empêchent l'agriculteur d'en faire usage. Il se peut que les prix de transport de grandes quantités ne soient pas trop élevés, mais c'est bien le cas pour le transport d'une seule pièce de bétail. Il voudrait que le délai de décharge fût prolongé et que les compagnies construisent des décharges sur les chemins publics pour rémédier aux grandes distances des stations entre elles et des terrains des agriculteurs.

Mr. DE MAREZ OYENS (Pays-Bas) fait l'éloge du rapport très élaboré de Mr. BAKE. Il rappelle le proverbe anglais: to move is to produce, transporter c'est produire. Il lui semble qu'on l'oublie un peu trop chez nous. Il estime qu'il y a encore beaucoup à faire chez nous et pour cela il n'oserait souscrire aux conclusions de Mr. le rapporteur. Pour un point spécial du rapport il démontre que l'art. 31 de notre loi sur les chemins de fer ne porte pas, que les tarifs sont approuvés par le Gouvernement en ce qui concerne le transport de grandes quantités; pour de tels transports les compagnies peuvent abaisser leurs tarifs, dont elles doivent faire communication au Ministre du Waterstaat. Selon lui ce ne sont pas seulement les prix, qui sont trop

élevés, mais il n'y pas assez de moyens de transport et tout en admettant qu'en effet les grands expéditeurs peuvent jouir des tarifs plus bas, il expose que le petit agriculteur se voit contraint de se soumettre aux exigences de ces grands expéditeurs. Aussi la cinquième conclusion de Mr. le rapporteur est parfaitement vraie en théorie, mais elle manque dans la pratique.

Mr. le Baron W. A. v. VERSCHUER (Pays-Bas) dit qu'en Allemagne une association coopérative qui transporte les engrais etc. le long des deux côtés du Rhin, a un grand succès. Elle s'entend d'abord avec les fabricants des engrais etc. et ensuite pour le transport avec les compagnies des chemins de fer. C'est là en même temps un excellent moyen d'éducation pour faire connaître aux agriculteurs les engrais et autres matières agricoles artificielles.

Mr. SICKESZ (Pays-Bas) est d'accord avec Mr. VERSCHUER sur l'utilité de la coopération dans le cas mentionné, mais il doit observer qu'il n'est pas facile de former une association coopérative. En ceci il y a une grande différence entre les Pays-Bas et l'Allemagne. Nous pouvous fonder des petites associations mais nous ne connaissons pas ces grandes associations coopératives.

Mr. BÉNARD (France) dit qu'en France aussi les petits cultivateurs forment des syndicats pour le transport des matières dont ils ont besoin. Il donne des exemples de la réduction des prix en conséquence de ces syndicats.

Mr. GUÉRETTE (Belgique) dit qu'en Belgique ces coopérations pour le transport à bon marché ont le meilleur résultat.

Mr. VERSCHUER fait observer que dans les Pays-Bas il y a des contrées où de pareils syndicats existent p. e. en Zélande et dans la Hollande Sept. Ainsi il n'est pas impossible de les former comme Mr. SICKESZ le prétendait.

Mr. le PRÉSIDENT observe que ce serait la tâche des Sociétés d'Agriculture de le faire.

Mr. HARTOG observe que les conclusions proposées par le rapporteur ont une couleur locale. La section peut-elle les voter?

Mr. le PRÉSIDENT est d'opinion qu'elles peuvent servir de base pour la matière à traiter dans les Congrès futurs.

Mr. OYENS dit que le rapporteur nous a exposé ce qui est. Il a donné une base de faits. D'accord avec Mr. SICKESZ il propose d'ajouter à la quatrième conclusion:

Toutefois il faut observer que ce sont seulement les grandes sociétés ou les grands expéditeurs, qui peuvent en profiter. L'agriculteur isolé se voit obligé de se soumettre au tarif général.

Mr. GUÉRETTE soutient la proposition qui est adoptée.

Les mêmes messieurs proposent que la section émette le vœu suivant:

Il est désirable que les petits cultivateurs s'associent, afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer, le plus grand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables, et que les chemins de fer arrangent des trains pour le transport du bétail des foires principales, accessibles à tous les cultivateurs et qu'au besoin les autorités communales et provinciales ou bien les sociétés agricoles prêtent leur intermédiaire pour obtenir les moyens de transport immédiat et à bon marché.

Ce vœu est adopté à l'unanimité.

La séance est close.

Séance du 9 septembre.

Le Président ouvre la séance.

Mr. STOFFEL présente en langue allemande son rapport sur la nationalisation du sol, dont les conclusions sont formulées comme suit:

1°. Qu'il soit donné à l'état le pouvoir de s'approprier, moyennant une juste indemnité, les terres qui maintenant ne sont pas cultivées ou ne le sont qu'en partie, de les affermer à de bonnes conditions aux ouvriers de la campagne et de les soutenir par du capital afin de bâtir une maison, de se procurer du bétail et d'améliorer leurs terres.

2°. Que l'augmentation de la valeur du sol, causée par suite de l'accroissement de la population ou de travaux exécutés par la communauté (agrandissement de villes, constructions de chemins de fer, de tramways, de ports et de canaux, conduites d'eau et d'éclairage, pavement et constructions d'égouts) revienne au fisc sous forme d'impôts plus élevés. La communauté acquiert par là des revenus qui lui appartiennent de plein droit, parce qu'ils ne résultent pas du travail de personnes particulières mais de celui de toute la société.

3°. Que, sur une grande échelle, l'état défriche des bruyères, dessèche des marais etc.; et qu'il ne vende pas, mais afferme les terrains ainsi obtenus.

4°. Qu'il soit fait des dispositions transitoires par lesquelles tout le sol arrive successivement à être

possédé par la communauté, la seule qui soit en état de l'exploiter dans l'intérêt de tous.

Mr. le Président remercie le rapporteur de son rapport.

Mr. Bénard (France). L'honorable rapporteur nous propose quatre conclusions.

Quant à la première, on ne connaît pas assez la situation actuelle. Il faut attendre les suites des mesures proposées en Angleterre.

2°. Le rachat du sol devra être fait par les communes. Mais il leur faudra de l'argent pour cela. Il faudra donc tout d'abord augmenter énormément les impôts.

3°. Ce qui est proposédans la troisième conclusion se trouve surtout en Hollande. Qu'on afferme ces terrains là, c'est très bien. Il n'y a pas d'inconvénient à cela.

4°. Il est opposé de toutes ses forces à la quatrième conclusion. La propriété collective existe en France, en Algérie et on a beaucoup de peine pour la remplacer par la propriété privée. Ainsi aussi en Russie. Partout où existe la propriété collective on tend à la remplacer et justement parce que l'agriculture y est en déclin.

Mr. H. S. J. Maas (Pays-Bas)dit en anglais: Mr. Stoffel a tiré ses conclusions en vue de la condition des propriétés en Angleterre et en Irlande qui sont tout à fait en contradiction avec les résultats obtenus dans ces contrées. Tout l'effet des „allotment acts" et des „small holdings acts" a été de n'être *pas* utiles aux classes les plus pauvres des laboureurs agricoles, ce qui était leur but, mais de faire profiter une toute différente classe de fermiers et de gens qui étaient déjà des propriétaires tout en grandissant le mal au lieu d'améliorer les conditions des laboureurs agricoles de la condition la plus pauvre. Je suis opposé à toutes les conclusions de Mr. Stoffel.

Le Marquis de la Boëssière (Belgique) demande un programme détaillé. Il ne peut se figurer comment se fera la transition des propriétaires privés à l'État. Quel est le plan pratique que nous veut proposer l'honorable rapporteur?

Le Comte Kolowrat (Autriche) dit, que c'est une mode chez bien des gens de traiter dans leur chambre d'étude des questions auxquelles ils sont étrangers en pratique. Aussi n'arrivent-ils presque jamais à proposer un plan qui soit praticable. C'est aussi le cas de Mr. Henry Georges auquel à ce qu'il lui semble, l'honorable rapporteur a emprunté beaucoup de ses idées. Il fait observer, que partout l'Etat possède une quantité de sol, notamment en Autriche, et qu'il serait très heureux d'avoir des gens qui voudraient le cultiver. Il voudrait puisque nous ne pouvons pas atteindre à une proposition pratique, passer à l'ordre du jour.

Mr. Bénard propose: Le Congrès considérant que la

propriété collective est la forme des sociétés primitives, qu'elle est un obstacle au progrès agricole, est d'avis de repousser le principe de communauté et la nationalisation du sol.

Le Marquis DE LA BOËSSIÈRE trouve cette proposition trop absolue. Il y a des cas particuliers comme en Amérique où les dangers signalés par Mr. Bénard ne se présentent pas. Il propose:

L'assemblée invite l'honorable rapporteur à mettre ses idées en pratique par l'étude d'un projet de desséchement local fait par l'état néerlandais sur des terrains lui appartenant.

Le Baron D'AULNIS DE BOUROUILL (Pays-Bas) dit à l'encontre de la proposition du Comte KOLOWRAT que l'ordre du jour porte justement la nationalisation du sol et qu'en effet il y a encore à dire quelque chose la-dessus.

Il peut résumer la proposition de Mr. STOFFEL dans ces mots: tout va mal aujourd'hui et tout ira mieux avec mon système. Mais il nie que cela soit le cas. MM. BÉNARD et KOLOWRAT ont déjà fait observer que la propriété collective n'est pas favorable à l'agriculture. L'expérience de siècles montre, aussi aux Indes, que partout où cette propriété collective existe, elle s'oppose à une culture intensive, à une grande et riche production.

L'orateur combat les propositions de Mr. STOFFEL comme impraticables et donnant lieu à un monopole affreux dans les mains de l'État qui mettrait en danger toute liberté individuelle. En outre les risques seraient aussi trop grands pour l'Etat, qui pourtant devrait obtenir en loyer plus que la rente de l'indemnité aux propriétaires actuels. Croit-on que ce serait toujours le cas? Il propose une conclusion un peu plus motivée que celle de Mr. BÉNARD:

Le Congrès,

considérant que la propriété foncière exclusive et universelle de l'État serait un obstacle au progrès agricole;

considérant que la nationalisation du sol offrirait de sérieux dangers quant à

1°. la liberté individuelle;

2°. la stabilité des relations sociales, surtout des populations rurales;

3°. la moralité du gouvernement et aux intérêts pécuniaires de l'État,

est d'avis qu'il faut repousser le principe de la nationalisation du sol.

Mr. SICKESZ (Pays-Bas) dit qu'en Hollande on a encore la propriété collective où elle existe par exemple dans les „marken". Justement le progrès agricole a commencé là où ils ont été abolis.

Mr. DE MAREZ OYENS (Pays-Bas) dit que Mr. STOFFEL confond deux choses. L'état deviendrait bien propriétaire mais pour cela nous n'aurions pas la propriété collective. Nous avons déjà cette propriété de l'Etat: 1°. les domaines de l'État; 2°. les fleuves etc. Mais il demande quels sont les avantages de la propriété dans les mains de l'État pour le fermier? A cette question le rapporteur ne donne pas de réponse. Les risques restent les mêmes pour le fermier. Cette année, la pêche des saumons n'a donné que des pertes, quoique l'État possédât cette pêche et l'eût louée.

Mr. STOFFEL ne s'était pas flatté que ses conclusions seraient adoptées par la section. La nationalisation du sol est une nouvelle idée, qui est encore mal comprise, comme il résulte de ce qu'on la confond avec la propriété collective, qui est tout autre chose. Mr. MAAS a parlé des résultats peu importants des mesures prises en Angleterre. Mais si réellement ces mesures étaient tellement inefficaces, comment se fait-il qu'on y mette tant d'importance à chaque élection? Ces mesures sont inefficaces parce que la plupart des communes, qui sont libres à ce sujet, ne veulent pas les mettre en pratique.

On lui demande un programme détaillé. Mais à quoi cela servirait-il, puisqu'on ne paraît pas encore comprendre l'idée elle-même? La grande conséquence serait que l'État pourrait mettre les terrains en culture, qui restent à présent inutilisés. Car là où un particulier veut tant pour cent de son capital, l'État pourrait se contenter du bien-être général qui résulterait de la culture de terrains, qui restent incultes dans les mains des propriétaires privés. Il nie les dangers que Mr. D'AULNIS craint de l'immense puissance que cette propriété donnerait à l'État. La praticabilité de ses idées est montrée à l'évidence par ce qui a été fait par le pasteur Kronemeyer près de Bremerhafen.

Mr. DE MAREZ OYENS fait encore quelques observations. Quel est l'avantage, a-t-il demandé et Mr. STOFFEL ne lui a pas répondu. Il voudrait savoir quel sera l'avantage pour le colon. La question est là.

Après des observations de MM. WALLER (Pays-Bas) STOFFEL, OYENS et D'AULNIS, les conclusions de Mr. STOFFEL sont mises aux voix et rejetées.

La proposition du Marquis DE LA BOËSSIÈRE est rejetée.

Celle de MM. BÉNARD et D'AULNIS est adoptée.

Le séance est close.

Séance du 10 septembre.

Le Président ouvre la séance.

La question du métayage ayant été traitée dans la première séance, MM. BÉNARD (France) et D'AULNIS DE BOUROUILL (Pays-Bas) présentent leurs rapports en ce qui concerne les rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol.

Les conclusions de Mr. BÉNARD sont:

1°. Les conditions du fermage doivent être modifiées en vue d'augmenter la production, d'intéresser le fermier à l'amélioration du sol et de donner toute sécurité à ses capitaux.

2°. Il est équitable d'indemniser le fermier des améliorations qu'il a exécutées sur le fonds loué et dont il n'a pas entièrement profité.

3°. Le métayage, tout aussi bien que le fermage, peut servir à l'amélioration du sort des classes rurales et à l'augmentation de la production; il doit être conservé et amélioré partout où il a raison d'être. Le propriétaire doit faire tous ses efforts pour encourager et diriger le métayer dans la voie du progrès agricole et pour réaliser l'équité dans les conventions.

Les questions posées par Mr. D'AULNIS DE BOUROUILL sont:

1°. Faut-il accorder au fermier sortant un droit d'indemnité en raison des améliorations, qu'il a réalisées?

2°. Cette indemnité doit-elle être

a. un capital?

ou *b.* une rente temporaire?

Si elle est une rente, doit-elle être payée

a. par le propriétaire?

ou *b.* par celui qui succède au fermier sortant dans la culture, à titre analogue de bail à ferme?

3°. Doit-on faire une distinction entre les diverses améliorations, de sorte que pour les plus importantes (savoir les améliorations foncières) le consentement du propriétaire soit nécessaire?

4°. Faut-il partager la plus-value entre le propriétaire et le fermier? La loi devra-t-elle statuer sur ce partage par règle générale?

5°. Le fermier sortant sera-t-il privilégié aux créanciers hypothécaires?

6°. Ayant droit à une rente temporaire, le fermier sortant n'aura-t-il pas droit d'opposition

contre les baux, que le propriétaire voudra faire avec les nouveaux exploitants?

7°. Conservera-t-on à l'égard de l'indemnité le principe de la liberté des contrats?

Mr. D'AULNIS donne comme conclusion:

Que le fermier sortant, qui aura amélioré le fonds loué ait droit, soit à un capital, soit à une rente temporaire, qui correspond à une quote-part du surcroît de production et qui n'est pas soumise aux hypothèques, dont le fonds se trouve grevé.

Mr. BOËSCO (Roumanie) veut que l'indemnité au fermier lui soit accordée en diminuant annuellement le prix du loyer.

Mr. PAISANT (France) donne quelques renseignements sur le vote du Congrès de 1889 à ce sujet, auquel a fait allusion Mr. D'AULNIS.

Mr. DE MAREZ OYENS (Pays-Bas) ne peut pas se rallier aux idées de Mr. D'AULNIS. Le propriétaire se verrait placé entre la nécessité de garder un fermier qui n'est pas bon, ou de lui payer une indemnité. Il ne voit pas la différence entre le payement d'une rente comme le veut Mr. D'AULNIS et celui d'un capital. Il propose la conclusion suivante:

Le premier fermier qui fait des dépenses pour améliorer le sol, doit être envisagé comme prêteur d'argent ayant droit comme celui-ci au remboursement du capital dépensé pour les améliorations.

Mr. D'AULNIS dit qu'il y a une grande différence entre le payement d'une rente et d'un capital, ce qu'il démontre. Chaque propriétaire ne peut pas se procurer un capital. Il ne faut pas évaluer l'indemnité seulement selon les frais qui ont été faits, mais après les améliorations, le produit en plus futur.

La conclusion première proposée par Mr. BÉNARD est adoptée.

Celle de Mr. D'AULNIS est adoptée.

Celle de Mr. DE MAREZ OYENS est rejetée.

SIXIÈME SECTION.

QUESTIONS LÉGISLATIVES.

I.

BIBLIOGRAPHIE.

II.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

---

a. Mesures contre les épizooties.

b. Protection des animaux utiles; destruction des animaux et cryptogames nuisibles.
Mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ces buts.

Rapports préliminaires de MM. E. Oustalet, J. Ritzema Bos, Prof. Paul Sorauer, E. Rastrup (1),

c. Travail des enfants dans les campagnes.

Rapport préliminaire de Mr. A. Paisant.

d. Régime hypothécaire et transfert de la propriété sans frais exagérés.

Rapport préliminaire de Mr. A. Sassen.

e. Uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles.

---

(1) Les rapports se trouvent à la fin du second volume.

BIBLIOGRAPHIE.

Offerts au Congrès par Mr. J. CARTUYVELS VAN DER LINDEN,

Directeur de l'agriculture au Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics à Bruxelles:

1. Arrêté portant réorganisation du service vétérinaire.
2. Instruction générale relative à l'arrêté réorganisant le service vétérinaire.
3. Police sanitaire des animaux domestiques. Recueil des lois, arrêtés et règlements.
4. Indemnités pour bestiaux abattus. Règlement coordonné.
5. Fonds d'agriculture. Modification de l'art. 5 de l'arrêté du 26 sept. 1883.
6. Police sanitaire des animaux domestiques. Peste bovine, Règlement. Arrêtés.
7. Vices rédhibitoires en matière de vente ou d'échange d'animaux domestiques. Instructions.
8. Vices rédhibitoires. Commentaire de la loi du 25 août 1885 par Mons. E. DYON.
9. Rapport Triennal (1887—1889) sur la Police sanitaire des animaux domestiques.
10. Code rural. Règlement. Indemnité de voyage aux gardes champêtres.
11. Idem. Mesures relatives à la conservation des grenouilles.
12. Règlement relatif à l'échardonnage et à la destruction des plantes nuisibles aux cultures.
13. Réorganisation des commices agricoles, des sociétés prov. d'agriculture, des commissions prov. d'agriculture et du conseil supérieur de l'agriculture.
14. Projet de Règlement des sociétés provinciales d'agriculture.
15. Compte rendu des séances du conseil supérieur de l'agriculture 1890/1891. 2e session.
16. Compte rendu des séances du conseil supérieur de l'agriculture 1891/1892.

17. Rapport de la commission chargée de rechercher les meilleurs moyens d'arrêter les ravages causés par des insectes dans les pineraies de la Campine.
18. Convention phylloxérique internationale. Mesures d'exécution en Belgique.
19. Loi sur la chasse du 28 février 1882. Règlements. Instructions.

Publications du Congrès International d'Agriculture à Vienne en 1890,

offertes par son président Baron VON HOHENBRUCK.

20. Die Organisation des Veterinärwesens in Ungarn.
21. Lungenseuche, ihre Bedeutung für die Landwirthschaft. Verbreitung der Maszregeln gegen dieselbe. Dr. H. PÜTZ.
22. Ueber Schutzimpfung gegen Milzbrand und Schweinerothlauf. Dr. F. HUTGRA.
23. Ursachen des seuchenartigen Verwerfens. Dr. STANISL. POLANSKY.
24. Welche Masznahmen sind bisher von den Europ. Staten eingeleitet worden um die Erforschung von Pflanzenkrankheiten zu befördern, und was kann und musz in solcher Richtung noch gethan werden? Dr. P. SORAUER.
25. Es ist höchst wünschenswerth dasz die Regierungen Europas eine einheitliche Gesetzgebung vereinbaren, zum Schutze der für die Landwirthschaft nützlichen Thiere. Dr. C. v. OHLSEN.
26. Ueber Schutzimpfung gegen Rauschbrand. M. STREBEL.
27. Die Lungenseuche und deren Tilgung. ALOIS KOCH.
28. Tuberculose, deren Diagnostik, wachsende Verbreitung. u. s. w. Dr. J. CSOKOR.

Offerts au Congrès par Mr. A. SASSEN,

Directeur de la Caisse d'Epargne postale du Royaume à Amsterdam:

29. Weekblad voor Provinciale-, Gemeente- en Waterschaps-Obligaties No. 21. 1891. (Italiaansche Modellen.)
30. Id. id. No. 22. 1891. (Resultaten verkregen door de Italiaansche Spaarinstituten, gedurende 1880—1889.)
31—34. Id. id. No. 29, 30, 35. 36. 1891. (Het Landbouwcrediet en de Spaarbanken I—IV)

PROCÈS VERBAUX

des Séances de la sixième Section.

QUESTIONS LÉGISLATIVES.

Séance du lundi 7 septembre à 11 heures.

Le président provisoire Mr. YERMOLOFF (Russie), ayant ouvert la séance, a proposé de procéder à la constitution du bureau.

Les membres de la section ont élu président: Mr. YERMOLOFF; vice-président Mr. PAISANT (France); secrétaire Mr. le Dr. MOCK (Pays-Bas).

Ensuite on a procédé à la réglementation de l'ordre du jour pour les séances suivantes, qui ont été fixée à lundi à deux heures, mardi et jeudi à neuf heures et demie. La séance est levée et les membres sont priés de se réunir à deux heures.

Séance du lundi 7 septembre à deux heures.

En ouvrant la séance le Président a proposé la fusion de la sixième section avec la première pour la discussion du rapport de Mr. HOLLEMAN sur l'uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles et avec la cinquième pour la discussion du rapport de Mr. SASSEN sur le régime hypothécaire et transfert de la propriété sans frais exagérés. Ces deux propositions sont adoptées à l'unanimité.

L'ordre du jour appelle la discussion du rapport de Mr. PAISANT (France) sur la question du travail des enfants dans les campagnes.

Mr. le Président donne la parole à Mr. PAISANT, qui développe les conclusions de son rapport:

I. L'application de l'obligation scolaire doit subir des modifications en vue de favoriser les travaux agricoles des enfants.

II. Les dispositions de la Loi autrichienne du 2 mai 1883 pourraient être étendues à tous les pays où les enfants sont soumis à l'obligation scolaire.

III. Il n'y a pas lieu de réglementer le travail des enfants dans les campagnes.

IV. Les programmes d'enseignement dans les écoles primaires rurales doivent faire une grande place à l'enseignement théorique et pratique des matières agricoles.

Des explications sont échangées entre divers membres au sujet des modifications à faire subir à l'application de l'obligation scolaire en vue de favoriser les travaux agricoles des enfants.

Dr. RUIJSCH (Pays-Bas) croit que les conclusions proposées par Mr. PAISANT vont trop loin. Il ne saurait accorder qu'aucune mesure soit nécessaire pour réglementer le travail des enfants dans la campagne. Il connaît des installations agricoles pour lesquelles il croit sérieusement nécessaire de limiter le travail des enfants et d'assurer leur participation à l'enseignement. Donc il propose d'ajouter à la 3e conclusion les mots „au point de vue hygiénique".

Quant à la 2e conclusion il demande au rapporteur de substituer les paroles „pourraient être étendues à tous les pays où les enfants sont soumis à l'obligation scolaire" par les mots, „méritent l'attention de tous ceux qui sont appelés à régler „l'application de l'obligation scolaire", parce qu'il croit que plusieurs membres du Congrès ne connaîtraient probablement pas assez précisément la loi indiquée pour en recommander l'application dans les différents pays, dont ils ne connaissent peut-être pas les différentes dispositions en cette matière. Cependant après avoir entendu l'exposé de l'honorable rapporteur il croit avec lui, que les mesures, telles que celles que le rapporteur fait résulter de la loi indiquée, méritent certainement l'attention générale.

Dans la 4e conclusion il propose d'exprimer d'abord que l'enseignement agricole soit donné dans les écoles normales et après dans des écoles primaires rurales.

Mr. PAISANT pour satisfaire à l'objection de Mr. RUIJSCH propose d'ajouter le mot „rural" dans l'alinéa III à „travail" et adopte le changement de rédaction proposé.

Mr. le PRÉSIDENT demande que l'exemption de l'obligation scolaire ne soit appliquée qu'à des circonscriptions scolaires et non pas individuellement.

Cette proposition est accueillie. La troisième partie du vœu, tendant à déclarer, qu'il n'y a pas lieu de réglementer le travail des enfants dans les campagnes est adopté après les modifications sus-mentionnées.

Sur la dernière partie du vœu, Mr. RUIJSCH prend la parole et demande notamment que l'enseignement des matières agricoles soit donné dans les écoles normales comme dans les écoles primaires rurales.

Après ces observations, Mr. le Président met aux voix les vœux suivants:

I. L'application de l'obligation scolaire doit subir des modifications en vue de favoriser les travaux agricoles des enfants.

II. Les dispositions de la Loi autrichienne du 2 mai 1883 méritent l'attention de tous ceux qui sont appelés à régler l'application de l'obligation scolaire; des dispenses pourraient être accordées à des circonscriptions scolaires tout entières par les autorités compétentes dans chaque pays.

III. Il n'y a pas lieu de réglementer le travail rural des enfants dans les campagnes au point de vue hygiénique.

IV. Les programmes d'enseignement dans les écoles normales d'instituteurs et dans les écoles primaires rurales, doivent faire une place obligatoire à l'enseignement des matières agricoles

Ces propositions sont adoptées. La section vote des remerciments au rapporteur et le prie de soutenir ces propositions à l'assemblée générale.

La séance est levée à 4 heures.

Séance du mardi 8 septembre.

Mr. le Président ouvre la séance à $9^1/_2$ heures.

Le secrétaire fait la lecture du procès-verbal de la séance précédente. Le procès-verbal est adopté par la section.

Le PRÉSIDENT fait connaître que le Président de la troisième section invite les membres de la sixième à être présents à la discussion du rapport de Mr. DE LLAURADO sur son projet de loi de secours aux entreprises de canaux et de réservoirs d'irrigation. Il propose ensuite de se réunir avec la première section mercredi pour entendre la lecture du rapport de Mr. HOLLEMAN sur l'uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles et avec la cinquième jeudi pour la lecture du rapport de Mr. SASSEN sur le régime hypothécaire et transfert de la propriété sans frais exagérés.

Ensuite le Président annonce que le rapport de M. RUYSCH ne sera pas présenté à la section, mais à l'assemblée générale directement, dans la séance de jeudi. Il donne enfin la parole à Mr. le vice-président, qui fait la lecture des conclusions du rapport de Mr. OUSTALET (France). Ces conclusions sont les suivantes:

1° de chercher à obtenir en France la présentation au Parlement d'un projet de loi contenant des dispositions de nature:

a. à assurer la destruction rapide et sur une large échelle des Mammifères nuisibles et en particulier de certains Rongeurs, tels que les Rats, les Souris, les Mulots et les Campagnols;

b. à permettre, d'une part, de protéger dans certaines circonstances d'autres Mammifères, tels que le Lapin de garenne, le Hérisson, la Taupe et de pouvoir dans d'autres circonstances détruire ces mêmes espèces lorsqu'elles prennent un développement exagéré.

2° De chercher à provoquer dans d'autres pays l'établissement de dispositions législatives analogues, complément naturel et indispensable de la loi sur les Insectes nuisibles.

3° De chercher à obtenir en France la présentation au Parlement d'un projet de loi protégeant les Mammifères et les Oiseaux utiles à l'agriculture et complétant ou corrigeant la disposition de la loi sur la chasse du 3 mai 1844.

Cette loi nouvelle ou la loi légèrement modifiée votée par le Sénat en 1800 et envoyée à la Chambre, stipulait par exemple que l'on considérera comme utiles tous les Mammifères et Oiseaux qui ne se trouveront pas mentionnés spécialement dans trois listes arrêtées par un décret du Président de la République, listes comprenant, la première les Mammifères et les Oiseaux franchement nuisibles dont la destruction pourra être opérée en tout temps, la seconde les Mammifères et les Oiseaux accidentellement nuisibles et la troisième les Mammifères et les Oiseaux considérés comme gibier et soumis à la loi sur la chasse.

Elle établirait également l'interdiction absolue de tout procédé de chasse autre que la chasse au fusil et l'interdiction de l'enlèvement des nids et des couvées des oiseaux utiles.

4° De provoquer la conclusion d'une convention internationale obligeant tous les États contractants à prendre des mesures pour protéger les Oiseaux migrateurs.

5° En attendant la promulgation de cette loi et la conclusion de cette convention, d'obtenir que les préfets prennent des arrêtés rédigés sur un modèle uniforme et interdisant sur toute l'étendue du territoire la capture et la vente des Oiseaux sauvages en dehors du temps où la chasse est ouverte, ainsi que la capture et la vente des oeufs et des jeunes.

6° D'établir dans les jardins, parcs et forêts domaniales des nids artificiels et de provoquer la plantation d'allées d'arbres, de bouquets de bois et de haies devant servir d'abri aux Oiseaux utiles et au gibier.

7° De reprendre l'étude de la propagation des Salmonidés, et, en s'aidant des documents recueillis en France et à l'étranger, d'établir définitivement les époques et les conditions du frai suivant les régions et le temps *minimum* pendant lequel la pêche de ces poissons devra être interdite.

8° De développer la sphère d'action des stations aquicoles et de poursuivre les études de pisciculture maritime et fluviale.

9° D'établir à l'Institut agronomique en France et dans les capitales des autres pays des laboratoires de zoologie pour l'étude des animaux nuisibles semblables à ceux qui existent aux Etats-Unis.

10° De charger des naturalistes d'examiner, de concert avec les agents des douanes, les farines d'importation étrangère, pour éviter l'introduction d'Insectes nuisibles.

11° De provoquer à l'étranger l'établissement de dispositions législatives analogues à celles qui ont été prises récemment en France pour la destruction des Insectes nuisibles.

12° De provoquer la formation de syndicats pour la destruction des Mammifères et des Insectes nuisibles.

13° De recommander la stricte application des traitements pour les diverses maladies de la vigne et si les maladies causées par des cryptogames prenaient plus d'extension, de renvoyer l'étude des mesures à prendre à la commission du Phylloxéra, à laquelle seraient adjoints au besoin de nouveaux membres.

Vu que les principales conclusions de ce rapport traitent le même sujet que le rapport de M. le dr. Ritzema Bos (Pays-Bas) le Président donne la parole à Mr. Bos. Ses conclusions sont:

Le „Comité d'Organisation" est prié de remplacer dans le „Questionnaire" sous Section VI, la première partie: I „Protection des oiseaux" par „Protection des animaux utiles à l'agriculture".

Le Congrès exprime le désir que, dans tous les états civilisés, soient établies des lois, prescrivant la protection des mammifères et des oiseaux utiles à l'économie rurale et forestière, ainsi qu'à l'horticulture; et que de la part de Son Excellence le Ministre des Affaires étrangères soit préparé l'établissement d'une Convention internationale pour la protection des oiseaux utiles, cependant sous la condition formelle que la loi protège exclusivement les espèces qui sont invariablement utiles et ne deviennent jamais nuisibles à l'économie rurale et forestière et à l'horticulture. (La liste, donnée à la page 7 du rapport pourrait servir de base à celle qui portera définitivement les noms des espèces d'animaux à protéger.)

De plus, le Congrès exprime le désir, que dans les différents États civilisés soient organisées des recherches spéciales sur les substances dont se nourrissent les divers oiseaux de toutes les régions et dans les conditions les plus variées. (Ces recherches pourraient, en général, se conformer à celles faites par Mr. le Dr. SCHLEH par ordre du Ministère d'agriculture etc. dans le Royaume de Prusse.)

Le Congrès prononce la nécessité que dans tous les pays civilisés soient fondées, au plus tôt, des stations scientifiques, spécialement pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Il faut que ces stations soient des instituts de l'État, et distribuées, autant que possible, sur les diverses provinces de chaque État. Il est essentiel que non seulement les stations d'un même pays, mais encore celles des différents États entretiennent incessamment des relations entre elles. Ces stations d'essais phytopathologiques devront seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et les engager à une collaboration convenable.

Le Congrès s'adressera aux Gouvernements de tous les États de l'Europe pour les prier de bien vouloir se charger de la fondation de stations scientifiques pour l'étude des maladies de plante et pour celle des animaux nuisibles à l'économie rurale.

Le Congrès exprime son désir 1°. que sur tous les terrains, sous sa direction, ainsi que le long des routes, l'autorité publique fasse détruire tous les ans, et bien soigneusement, les ennemis des plantes cultivées, appartenant aux règnes animal et végétal, 2°. que les Gouvernements portent chaque année à leur budget une somme pour assister pécuniairement les communes ou les corporations qui voudront entreprendre la destruction de quelques dangereux ennemis de la vie végétale.

M. RITZEMA BOS (en allemand) fait ressortir qu'il faut être bien prudent pour établir des lois internationales concernant la destruction des animaux nuisibles, parce que beaucoup d'espèces sont nuisibles à certaines époques de l'année et dans certaines contrées, tandis que ces mêmes espèces sont utiles à certaines époques et dans d'autres conditions.

Mr. KRELAGE (Pays-Bas) appuie les observations de Mr. RITZEMA BOS.

Mr. le PRÉSIDENT fait observer, que s'il y a lieu de provoquer la conclusion d'une convention internationale, obligeant les Etats contractants à prendre des mesures de protection pour les animaux ou oiseaux invariablement utiles et la destruction des oiseaux nuisibles à l'agriculture, il y a lieu de laisser la rédaction de cette liste à une commission internationale. Il émet le vœu, conformément à la proposition de Mr. RITZEMA BOS, que cette liste soit aussi *restreinte que possible*, pour permettre à chaque Etat de faire figurer supplémentairement ceux des oiseaux dont l'utilité et la nocuité serait spéciale à chaque pays.

L'extension de la protection aux mammifères, proposée par Mr. RITZEMA BOS dans son rapport, est retirée par lui en raison du caractère international des mesures proposées.

Mr. RITZEMA BOS propose en outre que dans les divers Etats soient organisée des recherches spéciales sur les substances, dont se nourrissent les divers oiseaux de toutes les régions et dans les conditions les plus variées. Cette proposition est adoptée par la section.

Revenant au rapport de Mr. OUSTALET, Mr. le PRÉSIDENT propose d'accepter sous forme de vœu le n° 6 des conclusions, portant qu'il soit établi dans les jardins, parcs et forêts domaniales des nids artificiels et de provoquer la plantation d'allées d'arbres, de bouquets de bois et de haies, devant servir d'abri aux oiseaux utiles et au gibier.

La section accueille cette proposition et décide ensuite de joindre l'art. 9 du rapport de Mr. OUSTALET à la seconde partie du rapport de Mr. RITZEMA BOS et à la discussion du rapport de Mr. SORAUER. A l'égard de n°. 10 des propositions

du rapport de Mr. OUSTALET, la section trouve quelque difficulté de l'adopter après avoir entendu les observations de Mr. KRELAGE et de Mr. PLOIX (France). A l'égard des autres propositions de Mr. OUSTALET, la section ne croit pas devoir en proposer l'adoption, parce qu'elles n'entrent pas suffisamment dans le caractère international du Congrès.

Avant que Mr. RITZEMA soit appelé à développer la deuxième partie de son rapport Mr. le PRÉSIDENT, jugeant que la question qu'il doit traiter, est connexe à celles étudiées par Mr. RASTRUP et Mr. SORAUER, fait donner lecture, du rapport de Mr. RASTRUP qui est absent. Ce rapport propose qu'il soit pris des dispositions législatives pour empêcher certains cryptogames nuisibles à l'agriculture de se répandre.

Le texte des conclusions est ainsi:

Les cas ou pour le moment on aurait un sujet particulier de réclamer le secours de la législation pour empêcher les cryptogames nuisibles à l'agriculture de se répandre, peuvent être rapportés à ces questions:

a. Les mesures, contre la *Phytophthora infestans*, surtout l'injonction de la désinfection des pommes de terre de semence.

b. Les prescriptions, également traitées, ayant pour but d'éviter la rouille sur plusieurs cultures, en demandant, dans certaines bornes, l'extirpation des Berberis, du Rhamnus, de l'Anchusa et de l'Enporbia Cyparissius.

c. Des prescriptions ayant pour but d'empêcher l'introduction de maladies épidémiques, causées par des champignons parasites, avec des plantes vivantes ou avec des graines de contrées où apparaissent de pareils champignons.

Mr. le Président et Mr. RITZEMA Bos combattent ces conclusions à cause de leur caractère prématuré. Par conséquent il n'est pas donné suite aux conclusions du rapport de Mr. RASTRUP.

Mr. RITZEMA Bos donne ensuite lecture de la deuxième partie de son rapport, proposant qu'il soit fondé des stations scientifiques, spécialement pour l'étude des maladies des végétaux et pour celles des insectes nuisibles, après quoi la parole est donnée à Mr. SORAUER (Allemagne) pour développer le sien, qu'il résume ensuite par écrit de la façon suivante:

Le secours le plus puissant que la science pourra prêter à la culture générale des plantes, dans un temps rapproché, consistera dans l'organisation d'observations systématiques des maladies épidémiques et des ennemis des plantes, pour étudier les moyens de les combattre.

Pour atteindre ce but, il est nécessaire qu'un personnel scientifique ainsi que les praticiens de tous les pays se vouent à ces observations d'une manière méthodique et en se prêtant une assistance mutuelle.

Un tel but ne saurait être atteint, si la phytopathologie (la connaissance des maladies de toutes sortes de plantes, occasionnées soit par des cryptogames, soit par des animaux), n'est pas constituée comme science indépendante.

L'étude spéciale de cette science sera seule à même de former un personnel scientifique qui pourra être en état de donner une aide considérable à la pratique.

Mr. Ritzema Bos termine en demandant que le Congrès exprime son désir que sur tous les terrains dépendant du domaine public ainsi que le long des routes, l'administration fasse détruire tous les ans avec soin les ennemis des plantes cultivées, appartenant au règne animal et végétal.

Le Président émet le vœu que l'attention des gouvernements soit fixée sur l'organisation des stations agronomiques, telles qu'elles sont établies dans les Etats-Unis d'Amérique, vu leur grande utilité pour la pratique agricole.

La section adopte les conclusions de Mr. Ritzema Bos et de Mr. Sorauer et décide qu'elles seront présentées à l'assemblée générale dans une des premières séances. Les propositions sont formulées ainsi :

I. Décider qu'il est nécessaire que dans tous les pays soient fondées aussitôt que possible des stations scientifiques spéciales pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Ces stations seraient nécessairement des Institutions de l'Etat, réparties autant que possible entre les diverses régions de chaque Etat. Ces stations devraient non seulement entre elles, mais encore entre les différents Etats, entretenir des relations incessantes et suivies. Elles auraient pour but des essais phytopathologiques, devant seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et provoquer leur coopération.

II. Attirer l'attention des gouvernements sur l'organisation de stations agronomiques dans les Etats-Unis de l'Amérique du Nord afin de provoquer l'établissement de stations semblables dans les différents Etats de l'Europe.

III. Provoquer la conclusion d'une Convention Internationale, obligeant tous les Etats contractants à prendre des mesures pour protéger les oiseaux utiles, dont il serait dressé une liste aussi restreinte que possible et ne comprenant que les oiseaux généralement reconnus utiles.

La séance est levée et renvoyée au lendemain mercredi $9^1/_2$ heures.

Séance du mercredi 9 septembre, 9½ heures.

Le Président ouvre la séance et procède à la lecture du procès-verbal de la séance précédente.

Mr. SORAUER (Allemagne) demande la parole et fait observer que les conclusions arrêtées à la séance précédente ne font pas assez ressortir les propositions qu'il avait formulées, à savoir que la phytopathologie soit constituée comme science indépendante; il désire que ce point sera ajouté aux conclusions.

La section décide que les propositions de Mr. SORAUER seront insérées dans les conclusions et qu'elles seront formulées ainsi:

La sixième section propose au Congrès:

1°. de reconnaître que le secours le plus puissant que la science pourra prêter à la culture générale des plantes, dans un temps rapproché, doit consister dans l'organisation d'observations systématiques des maladies épidémiques ou des ennemis des plantes, pour étudier les moyens de les combattre et que, pour atteindre ce but, il est nécessaire qu'un personnel scientifique ainsi que des praticiens de tous les pays se vouent à ces observations d'une manière méthodique et en se prêtant une assistance mutuelle;

Que pour qu'un tel but soit atteint, la phytopathologie doit être constituée comme science indépendante dont l'étude sera seule à même de former un personnel scientifique, qui pourra être en état de donner une aide considérable à la pratique agricole.

2°. de décider qu'il est nécessaire que dans tous les pays soient fondées aussitôt que possible des stations scientifiques spéciales, pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Ces stations seraient nécessairement des Institutions de l'Etat, réparties autant que possible entre différentes régions de chaque État. Ces stations devraient non-seulement entre elles, mais encore entre les différents Etats entretenir des relations incessantes et suivies. Elles auraient pour but des essais phytopathologiques, devant seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et provoquer leur coopération.

3°. d'attirer l'attention des gouvernements sur l'organisation des stations agronomiques dans les Etats-Unis de l'Amérique du Nord afin de provoquer l'établissement de stations semblables dans les différents États de l'Europe;

4°. de provoquer la conclusion d'une Convention Internationale, obligeant tous les États contractants à prendre des mesures pour protéger les oiseaux utiles, dont il serait dressé une liste aussi restreinte que possible et ne comprenant que les oiseaux généralement reconnus utiles.

Ces conclusions sont adoptées par la section, laquelle décide qu'elles seront présentées à l'assemblée générale.

Séance réunie de la première et de la sixième section. Mercredi 9 septembre.

Mr. Tisserand (France), président de la première section, ouvre la séance et donne la parole à Mr. Holleman (Pays-Bas), qui fait lecture du rapport suivant sur l'uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles avec les conclusions ainsi formulées:

L'utilité pratique des méthodes d'analyse, suivies dans les laboratoires agricoles ne dépend pas seulement de leur justesse scientifique, mais aussi de leur uniformité.

Quoique cette uniformité existe déjà dans quelques pays chacun pour soi, par exemple dans les Pays-Bas, elle est loin d'être internationale, ce qui offre quelquefois des difficultés pour le commerce international. Encore la confiance dans les résultats d'analyse, de ceux qui font usage des stations agronomiques est souvent amoindrie par des résultats différents.

Il est donc désirable qu'il existe une uniformité internationale des méthodes d'analyse. Pour l'atteindre il faut nommer une commission permanente constituée de chimistes et de fabriquants des divers pays. Cette commission aura à proposer des méthodes aux gouvernements des divers États: à fonctionner comme arbitre dans le cas de différences entre les analyses des divers stations; enfin à étudier des méthodes nouvelles et à modifier chaque année les méthodes en usage selon les progrès de la chimie analytique.

Mr. HOLLEMAN lit le discours suivant:

Messieurs. Dans toute analyse chimique on a à distinguer deux causes d'erreur bien différentes; d'abord l'exactitude des opérations dépendra des méthodes employées, puis de l'erreur personnelle de l'analyste. Les chiffres que donne le dosage ne sont donc pas mathématiquement égaux au chiffre exprimant la quantité réelle de la substance envisagée et les écarts pourront être d'autant plus grands que la méthode est susceptible de moins de précision et l'opérateur plus ou moins habile.

De là résulteront des divergences entre les résultats obtenus par divers chimistes, divergences qui, dans l'esprit de personnes non initiées pourront ébranler la confiance dans l'utilité et la valeur de l'épreuve analytique et embarrasser les tribunaux chargés de réprimer les fraudes.

Le commerce exige cependant que les analyses exécutées dans divers laboratoires, analyses qui servent de base dans le calcul de la valeur des marchandises, soient comparables entre elles, pour préserver de pertes aussi bien l'acheteur que le vendeur.

On a donc tâché d'éliminer autant que possible ces deux causes d'erreur par l'étude soigneuse des méthodes d'analyse. Il est clair qu'en adoptant généralement pour un même dosage une même méthode dont l'exactitude a été prouvée, on aura éliminé les différences de méthode et qu'il n'y restera que des différences, résultant des erreurs personnelles des analystes. Cependant on peut en même temps réduire aussi celles-ci à un minimum en excluant aussi complètement que possible toute action arbitraire de la part du chimiste qui exécute le dosage; ce qu'on atteindra par une description détaillée, non seulement des méthodes, mais aussi des appareils et des réactifs qu'il faut employer.

En effet dans divers pays on a tâché d'obtenir une concordance dans les résultats analytiques par le moyen indiqué. Un aperçu sommaire des mesures prises à cet égard dans quelques pays fera voir que cela a exigé et exige encore un travail considérable. On peut en déduire que la nécessité de parvenir à ce but doit être très-vivement éprouvée. Par le secours du Ministère du Commerce des Pays-Bas j'ai obtenu les méthodes chimiques suivies dans les laboratoires agricoles de quelques pays de l'Europe; qu'il me soit permis de lui adresser ici mes remercîments respectueux. En Allemagne, on a d'abord peu insisté sur une unification de leurs méthodes; il y a quelques années, le „Verband landwirthschaftlicher Versuchsstationen im deutschen Reiche" a commencé des tentatives dans cette direction qui ont eu pour résultats que l'unification est atteinte sur plusieurs points, tandis que pour d'autres les travaux nécessaires ne sont pas encore terminés. La manière

d'opérer est que, pour les divers rubriques, comme l'analyse des engrais, des tourteaux, etc. ont été constituées des sub-commissions qui discutent et essayent toutes les modifications proposées dans les méthodes, pour enfin fixer le procédé qui paraît à être le meilleur dans l'état actuel de la chimie analytique. Il est clair que cela exige beaucoup de temps et de travail parce qu'une modification quelconque ne peut être jugée qu'au moyen d'un certain nombre d'analyses, qui doivent être exécutées dans différents laboratoires pour pouvoir tenir compte des erreurs personnelles. Afin de fixer les idées citons un exemple. Pour déterminer l'acide phosphorique, eau soluble dans les superphosphates, on avait jusqu'ici macéré la matière avec de l'eau pendant deux heures. Il s'agissait de savoir si ce temps ne pouvait être raccourci à un quart d'heure en secouant incessamment; ce qui contribuerait sensiblement à la rapidité du dosage. Or, pour résoudre ce seul point subalterne, on a exécuté dans 8 laboratoires non moins de 238 analyses sur 16 échantillons de superphosphates avant de vouloir se prononcer décidément. Cependant on ne peut pas dire qu'ici on ait fait plus de travail qu'il n'était nécessaire; les grands intérêts financiers qui dépendent des analyses, exigent que leur précision soit aussi grande que possible.

En Amérique on a agi sensiblement de la même manière pour atteindre l'unification désirée. Ici l'„Association of official agricultural chemists" a déjà travaillé pendant huit années dans cette direction. Elle publie chaque année un rapport sur ces travaux pour l'unification, ainsi que les discussions sur ce sujet, tenues dans l'assemblée annuelle, comme on fait aussi en Allemagne. Ces discussions donnent quelquefois des renseignements intéressants et nécessaires pour juger les raisons qui ont conduits à changer les méthodes employées.

Les travaux de l'„Association" ne sont pas moins minutieux que ceux du „Verband" Allemand. On peut en juger par le fait que seulement le dosage de potasse et d'acide phosphorique coûta deux années d'études. Elle a eu la satisfaction de pouvoir constater que presque tous les chimistes agricoles des Etats-Unis ont adopté ses méthodes. Dans les huit années de son existence l'„Association" a pu fixer à peu près toutes les méthodes d'analyse, nécessaires dans les laboratoires agricoles; cependant on revoit chaque année les points qui semblent l'exiger; il y a pour chaque dosage un rapporteur qui se tient à la hauteur de tout ce qui a été publié sur le sujet en question.

Qu'il me soit permis de donner encore un exemple de la manière dont travaille l'„Association". Pour doser la potasse, on a adopté une méthode inventée par Mr. LINDO, modifiée par Mr. GLADDING, et qu'on appelle la méthode LINDO—GLADDING. Il y a deux ans, on a encore voulu se con-

vaincre de la possibilité d'obtenir par son moyen des résultants concordants. Dans ce but, on a analysé dans douze laboratoires quatre échantillons divers, ce qui a exigé 128 dosages. Le résultat fut, la concordance désirée étant atteinte, que l'on décida de continuer les dosages de potasse par la méthode mentionnée. Il faut encore relever que dans les rapports annuels que publie l'„Association", on trouve beaucoup de méthodes peu connues en Europe, qui sont très-dignes d'intérêt.

La nécessité d'une unification des méthodes d'analyse est encore exprimée dans les mesures qui sont prises dans plusieurs autres États pour y parvenir. Ainsi en Belgique les stations agronomiques et les laboratoires agricoles sont tenus de travailler tous suivant les mêmes méthodes, qui ne sont cependant indiquées que très sommairement. En France le comité des stations agronomiques a déjà publié en 1887 un rapport détaillé au sujet des procédés à suivre dans l'analyse des matières fertilisantes; ce comité complétera son œuvre par la description des divers procédés à employer pour l'analyse des substances agricoles en général.

En Italie le Congrès des directeurs des stations agronomiques tenu à Rome en 1889 a pu fixer les méthodes pour l'analyse des engrais et des vins; on avait espéré pouvoir aussi proposer au Ministre de l'agriculture une unification pour les autres matières; on n'a cependant pas encore pu prendre une décision pour celles-ci. L'Espagne a créé en 1890 des „Estaciones enotecnicas" à l'étranger afin de faciliter et de contrôler le commerce des vins espagnols; encore dans l'instruction de ces stations on trouve quelques indices pour assurer l'uniformité dans l'analyse des vins. Enfin quant aux Pays-Bas le Ministre du Commerce a donné une instruction sur les procédés d'analyse aux directeurs des stations agronomiques, qui sont tenus de n'en point employer d'autres; cette instruction est revue chaque année selon les propositions faites par le collège des dits directeurs.

Quoique l'aperçu que je viens de donner, soit incomplet, les mesures prises pour l'unification des procédés d'analyse dans d'autres pays encore n'étant pas à ma disposition, il me semble néanmoins qu'on peut en conclure que la nécessité d'une telle unification nationale est assez généralement reconnue. Cependant le commerce dans les matières premières de l'agriculture devenant de plus en plus international, cela ne suffit plus. Il est clair que l'unification nationale suffirait si les différents procédés, fixés dans les divers États après des recherches longues et minutieuses donnaient des résultats semblables; or, par un exemple qui m'est connu de près, je démontrerai qu'il n'en est pas ainsi. Le procédé du dosage de l'acide phosphorique, eau soluble dans les superphosphates, suivi en Belgique, en France et en Italie diffère sur un point

essentiel de celui, adopté en Allemagne et dans les Pays-Bas, c'est-à-dire dans la méthode pour se procurer l'extrait aqueux. Tandis que dans les pays-là on extrait le superphosphate par des lavages prolongés avec de petites quantités d'eau, on opère dans ceux-ci l'extraction par un secouement de l'engrais avec une grande quantité d'eau en une fois. L'expérience a fait voir que par ces deux méthodes d'extraction on porte en solution des quantités différentes d'acide phosphorique; le titre des solutions peut différer dans des cas extrêmes jusqu'à deux pour cent, le procédé de lavage donnant des résultats plus hauts que l'autre. Le commerce en superphosphates entre la Belgique et les Pays-Bas étant assez animé, ces différences dans les analyses n'ont pas tardé de produire des difficultés.

Il est assez certain que pour d'autres dosages on aura constaté des différences semblables; car en comparant les méthodes d'analyse prescrites dans les pays nommés ci-dessus, on s'aperçoit qu'ils s'écartent assez considérablement sur plusieurs points.

Il serait sans doute intéressant de donner un exposé des différentes méthodes en usage. Cependant il faut me borner ici à quelques remarques générales, qui peuvent donner une idée de la divergence existante. J'ai déjà cité l'exemple des superphosphates quant aux différences des manipulations avant l'analyse chimique proprement dite; on trouve encore des différences dans les règles données pour rendre les objets d'analyse homogènes, pour l'incinération des matières organiques, etc. Il est difficile de dire à priori s'ils font atteindre tous d'une manière satisfaisante le but désiré; cependant c'est là un point qui mérite la plus haute attention au point de vue de l'unification internationale.

Quant aux méthodes chimiques, un grand nombre d'entre elles tend à déterminer la totalité d'un élément ou d'une combinaison dans une matière. Dans plusieurs cas les divers pays ont adopté des procédés différents; mais ceux-ci étant rigoureux il faut que la concordance des résultats soit satisfaisante. Dans les pays, comme en France ou en Amérique, où l'on a donné pour un même dosage des méthodes différentes, laissant donc à l'opérateur le choix de celle que lui indiqueront ses habitudes, ses ressources, ses préférences personnelles, on a eu soin de les comparer minutieusement avant de les admettre.

Un nombre plus restreint de méthodes a un autre but; soit la découverte de falsifications, soit le dosage de seulement une partie spéciale d'une combinaison dans une matière. Ici l'unification internationale sera plus difficile, parce qu'on peut avoir des opinions différentes, aussi bien sur la question de savoir quand on admettra comme prouvée une falsification, que sur la définition de la partie spéciale qui sera dosée.

Ainsi l'on trouve, dans les divers pays qui ont déjà adopté la méthode REICHERT—MEISSL—WOLLING pour l'analyse du beurre, des chiffres limites différents pour le beurre naturel. Quant au second point mentionné, je fixe encore l'attention sur le cas des superphosphates dont la définition d'acide phosphorique eau et citrate soluble diffère selon les pays. C'est surtout dans l'analyse physique des sols que les définitions des diverses parties constituantes s'éloignent assez considérablement.

J'ai encore à observer que les méthodes en usage pour le contrôle des semences semblent montrer une assez grande divergence. Quoique j'aie seulement pu rassembler quelques données à cet égard, on peut le conclure du fait que la durée de la germination pour les graminées est de 14 jours dans les Pays-Bas, de 12 jours en Belgique et de 72 jours dans certaines stations agronomiques de la Suisse.

Les travaux exécutés jusqu'ici dans les différents pays pour l'unification nationale sont des matériaux précieux pour une future unification internationale, et la faciliteront considérablement. En effet par eux beaucoup de méthodes sont déjà prouvées être exactes; un assez grand nombre sont comparées entre elles; des procédés peu sûrs sont déjà écartés. Une unification internationale ainsi préparée ne peut plu échouer sur des difficultés insurmontables. Je me figure qu'elle peut être atteinte par une commission permanente internationale, choisie parmi les corporations qui jusqu'ici se sont occupées de l'unification nationale et, à l'instar de l'Allemagne, de quelques fabriquants pour mieux savoir les exigences de la technologie chimique. Elle aura à rassembler les méthodes existantes et les comparer de nouveau. Probablement on constatera dans un assez grand nombre de cas une concordance satisfaisante dans leurs résultats, de sorte que chaque pays pourra conserver ses propres méthodes spéciales. Dans les cas où il n'en sera pas ainsi, elle aura à faire des propositions aux corporations indiquées, qui seront alors tenues de les essayer. Voilà pour ce qui regarde les méthodes existantes; pour celles qui seront encore proposées, on aura à suivre la même marche: quelques commissions nationales les ayant examinées auparavant, il sera facile de décider par la commission internationale si elles seront soumises à un examen général, qui décidera de leur admission.

Certainement c'est là un travail qui coûtera beaucoup d'études et qui aura à vaincre bien des difficultés; mais il me semble que le but qu'on veut atteindre est en proportion avec l'étendue de l'entreprise.

Mr. TISSERAND donne des renseignements sur les laboratoires d'analyse en France.

Mr. YERMOLOFF (Russie) trouve que l'institution d'une commission permanente est trop difficile. Pareille institution

serait possible pour les Etats particuliers, mais il lui semble impossible pour une commission internationale.

Mr. HOLLEMAN réplique que les cas de différence dans ces méthodes étant assez rares la commission permanente n'aura pas de peine d'être arbitre.

Mr. TISSERAND trouve la formule un peu vague et propose de la préciser.

Prof. MAYER (Pays-Bas) avance que l'uniformité de méthode n'existe pas dans tous les pays et que le moment n'est pas encore arrivé de fixer des règles d'analyse internationales.

Mr. THOMS (Russie) appuie le discours de Mr. MAYER et demande que l'uniformité des méthodes soit obligatoire dans chaque pays. Il donne des renseignements à l'égard des provinces Baltiques.

Mr. YERMOLOFF avance qu'il n'est pas désirable d'adopter l'uniformité pour l'analyse des terres à cause de la différence des buts. Il est d'avis que la science n'est pas suffisamment avancée pour fixer une méthode uniforme pour l'analyse des terres.

Mr. TISSERAND appuyant les observations de Mr. YERMOLOFF veut restreindre l'uniformité des méthodes d'analyse aux engrais et aux semences.

Mr. BIELER (Suisse) recommande l'échange de renseignements sur l'état de la question par voie d'un bulletin officiel qui permettrait de suivre les résultats obtenus des différentes méthodes.

Après quelques observations de Mr. DE VUYST (Belgique) Mr. THOMS appuie les opinions de Mr. YERMOLOFF.

Sur la proposition du Président les sections I et VI adoptent les conclusions suivantes:

Le Congrès émet le vœu que

1°. chaque Etat institue une commission d'hommes compétents pour faire l'étude des procédés d'analyse en usage pour l'examen des engrais et des semences et que des délégués désignés par cette commission soient réunis en commission Internationale pour statuer définitivement sur les méthodes à adopter.

2°. Il est désirable que chaque Etat publie au moins une fois par an un compte rendu des travaux de la commission, lequel sera envoyé aux autres États par voie d'échange.

Séance réunie de la cinquième et de la sixième section.

Jeudi 10 septembre.

La présidence est confiée au Président de la cinquième section Mr. le chevalier de PROSKOWETZ. L'ordre du jour appelle la discussion du rapport de Mr. SASSEN sur le régime hypothécaire et sur les droits de mutation de la translation des propriétés immobilières.

Mr. SASSEN (Pays-Bas) prend la parole et dit:

Messieurs! Comme suite à mon rapport préliminaire, du 24 juillet dernier, j'ai l'honneur de vous fournir aujourd'hui, en premier lieu, quelques renseignements concernant la législation sur la matière, en vigueur dans les Pays-Bas. Notre loi principale sur l'enregistrement, loi qui règle, entre autres, la perception des droits, dits de mutation, est encore — en ce qui concerne les mutations *entre vifs* — la loi française du 22 Frimaire, an VII (12 décembre 1798), Bulletin des lois n°. 248/2224. Cette loi de Frimaire, augmentée par la loi du 27 Ventôse, an IX (18 mars 1801, Bulletin des lois, n°. 76, entra en vigueur: dans notre pays, en général, le 1er janvier 1812. Dans quelques parties du pays elle l'était déjà avant cette date. Notre loi du 12 juillet 1821 (Bulletin des lois, n°. 9), contenant les bases du système de contributions, maintenait, entre autres, les droits d'enregistrement, sauf examen ultérieur, s'il y avait raison de les remplacer par d'autres droits. Les lois du 31 mai 1824 (Bulletin des lois, n°. 36) et du 16 juin 1832 (Bulletin des lois, n°. 29) n'introduisaient que des changements partiels dans la législation existante, en promettant une révision entière.

Un projet de loi de 1862, y tendant, modifié d'après les avis de fonctionnaires compétents, de notaires et de divers collèges et corporations, présenté aux Etats Généraux dans la session 1863—1864, n'eut pas de succès, et n'obtient qu'un examen dans les sections. Une discussion en séance publique n'eut pas lieu.

Qu'on ne déduise pourtant pas de ce qui précede, que les droits, dits de mutation, sont pour nous, hollandais, un article d'importation française; ce serait une erreur. Dans les provinces principales de notre pays, depuis la fin du 16e, dans les autres, depuis le milieu du 17e siècle, il existait déjà, sous le nom de *denier quarante*, un droit sur le transfert de

biens immeubles (*veertigste penning* van alle onroerende goederen, „die verkocht ofte vermangeldt souden worden").

La loi de Frimaire imposait: **1°**. les échanges de biens immeubles, de 2 %, perçus sur la valeur d'une des parts, lorsqu'il n'y a aucun retour; en prescrivant que, s'il y a retour, le droit sera payé à raison de 2 % sur la moindre portion, et comme vente sur le retour ou la plus value; **2°**. de 4 %; les adjudications, ventes, reventes, cessions, rétrocessions, et tous autres actes civils et judiciaires, translatifs de propriété ou d'usufruit de biens immeubles, à titre onéreux; **3°**. de 4 %: les retours, ayant pour objet des biens immeubles, et paraissant dans des partages entre co-propriétaires, à quelque titre que ce soit. Chez nous l'on percevait, en sus de ces droits, 38 additionnels. Donc, les droits de 2 % s'élévaient à 2.76 %, les droits de 4 % à 5.52 %.

Qu'une contribution si forte, perçue sur la mutation de biens immeubles, excerce une fâcheuse influence sur la translation de ces biens, et empêche souvent qu'ils deviennent la propriété de ceux, dans les mains desquels ils seraient le mieux placés, cela a été reconnu maintes fois, depuis l'an VII, par le législateur, lorsqu'il admettait des exceptions. Certes, ces exceptions (entre autres, celles concernant les terrains défrichés, desséchés et endigués) ne furent introduites que d'une manière très craintive et fort bornée, mais elles dénotaient pourtant qu'on reconnaissait, en principe, l'action pernicieuse et injuste des droits, en question.

Une révision sur une échelle plus large fut celle de 1882. Par la loi de cette année (art. 15) on a réduit le droit de 2 % sur les échanges de biens immeubles, ruraux, (landerijen, daaronder begrepen bosschen en hakhout), à $^1/_4$ % de la valeur d'un des lots, *sans* additionnels, si *tous* les biens échangés sont situés dans le royaume. Dans le cas contraire, le droit reste 2 %, mais *sans* additionnels; en cas de retour ou de plus value, il sera perçu, comme auparavant, sur ce retour ou cette plus value: 4 %, *avec* additionnels. Le tout, sauf le droit de l'administration d'exiger une expertise judiciaire.

Le plus important changement, introduit par notre loi de 1882, est (après la suppression du droit de soulte, remplacé par un droit de $^3/_{20}$ % sur la valeur totale des biens partagés) celui ayant rapport aux ventes de biens immeubles. Le droit sur ces translations a été réduit de 4 % à $^1/_4$ %, si le droit de 4 % a été perçu ou a été dû dans le courant de l'année, qui précédait la date de l'engistrement du dernier acte. Sauf l'obligation de payer le droit ordinaire de 4 % sur la somme excédente, si à la date du, ou bien dans le dernier acte, la valeur des biens ou le prix exprimé surpasse la valeur, ou le prix exprimé: à la date du, ou dans le premier acte.

Ces dispositions libérales ont donné lieu à nombre de questions et de difficultés. Par exemple, dans le cas que par le dernier acte l'on vende seulement une partie des biens, transportés dans le premier; ou bien que dans la dernière vente sont compris des biens, autres que ceux vendus par le premier acte.

L'Administration tâche de résoudre, aussi bien que possible, ces questions, pour la résolution desquelles la *loi* n'indique pas le chemin. Pourtant, cette expérience démontre, d'une manière convaincante, le danger, résultant de la création de droits exceptionnels, et de l'introduction de changements partiels; surtout, si ces changements introduisent en même temps, comme dans le cas présent, un nouveau facteur de perception. L'ancien ministre, Mr. SPRENGER VAN EIJK, le fait observer, avec raison, dans son livre, récemment paru; „De Rijks- en Gemeente-belastingen, in Nederland."

Outre les droits d'enregistrement, nous percevons encore, sur les translations de biens immeubles: un droit de transcription (*dit* droit hypothécaire); et ce, en vertu de la loi française du 21 Ventôse, an VII, qui, partiellement, entrait en vigueur, dans notre pays; ainsi qu'en vertu de la loi de 1832 précitée, n'ayant subi qu'une modification, d'importance minime, par la loi de 1882, qui augmenta quelque peu ce droit, en l'élévant de $^1/_2$ % + 38 additionnels, à $^3/_4$ %, *sans* additionnels.

Le droit de vente, ainsi que le droit de transcription, les deux contributions, dont le fisc charge, dans mon pays, les translations de biens immeubles, à titre onéreux, s'élèvent donc (sauf le cas, exceptionnel, dont j'ai parlé) à 5.52 % + 0.75, soit 6,27 %.

Du résumé, que j'ai donné, dans le temps, (voir notre revue „de Economist"), et dont il est fait usage par l'auteur d'une brochure, de haute valeur, sur laquelle je me permettrai tantôt d'appeler plus spécialement votre attention, il résulta, que les principaux griefs, formulés contre le droit, dit de mutation, sont: 1°. que mainte fois il est impossible de prélever ce droit sur le *revenu* des biens qu'on transfert, et que, dans ces cas, l'on attaque, au détriment de la prospérité publique, le *capital*; 2°. que le droit, en question, provoque, dans une très grande proportion, la fraude, et qu'il a donc une tendance immorale; 3°. que, comme la dîme, il s'élève, à mesure que le propriétaire améliore son bien; 4°. qu'il empêche l'échange, ou le transport, de propriétés immobilières; 5°. qu'il entrave le progrès de l'agriculture; 6°. qu'il rend difficile: l'acquisition de la propriété foncière par les petits capitalistes, et que, par conséquent, il favorise, de plus en plus, le remplacement de la petite propriété par la grande; 7°. qu'il est surtout onéreux pour les petits propriétaires, — pour les paysans, pour les gens

de la classe moyenne, non-aisés, en général, — tandis que, de cette contribution, les *grands* propriétaires ne paient qu'une partie *minime*, et la main-morte *rien*.

J'abuserais de votre temps précieux et de votre patience, si, même sommairement, j'énumérais tous les projets tendant: soit à la suppression, soit à la diminution des droits, dits de mutation, qu'on a formulés dans mon pays. Je les ai indiqués dans mon article „Onze mutatierechten", paru dans notre revue „de Economist", année 1879, et les plus importants (ceux de Mr. N. G. PIERSON, et J. B. VROOM, de la Commission de rapporteurs sur le projet de loi de 1863, de Mrs. A. VAN ECK, RUTGERS VAN ROSENBURG, S. VISSERING et de l'auteur, Mr. S. B.), ainsi que le plan de celui, qui a l'honneur de vous adresser la parole, se trouvent insérés, et sont discutés, d'une manière approfondie, dans l'écrit remarquable, trop peu connu, à ce que je crois, ayant pour titre: „Onze mutatierechten en hunne wijziging, of vervanging „overwogen door S. B., oud-Hoofdambtenaar der registratie", écrit, paru à La Haye, chez BELINFANTE FRÈRES, en 1881, et dû à la plume très intelligente d'un de nos hauts fonctionnaires du Ministère des Finances, qui se cache modestement sous les initiales précitées.

Que des droits, donnant, au Trésor, une si forte somme (la moyenne des 5 dernières années est d'environ $5^1/_2$ millions de florins (f 5,304,969.31), pour les droits de mutation, et d'environ 760 mille florins (f 758,858.33) pour les droits de transcription, soit: en total environ 6 millions (6,036,827.64), que ces droits, ne puissent être abolis, ni même diminués d'une manière importante, sans équivalent suffisant, tout le monde en était, en est convaincu. Mais, tandis que les uns (et j'étais du nombre) croyaient, avec des économistes français distingués, comme BAUDRILLART et VICTOR BONNET, qu'une réduction importante de ces droits aurait pour effet, que l'amoindrissement des recettes diminuerait peu à peu par l'augmentation des transferts, ainsi que par la circonstance, qu'alors il y aurait beaucoup moins de raison pour tenir cachées les transactions, d'autres n'étaient pas si optimistes, et voulaient chercher l'équivalent: soit dans la conversion du droit de mutation (c'est à dire du rapport moyen de ce droit) en une augmentation de la contribution foncière, se faisant en *une* fois, ou en *plusieurs* termes; soit de la conversion du $^2/_3$ de ce droit, en contribution foncière; en laissant exister la perception d'un tiers, et en diminuant, annuellement, l'augmentation de la contribution foncière, avec le plus grand produit des droits de mutation diminués; soit en remplaçant la *moitié* de ces droits par une augmentation de la contribution foncière, et *l'autre moitié* par un droit sur la succession, par suite de décès, en ligne directe (droit, existant chez nous, depuis 1878); soit en remplaçant

ces droits par une contribution *annuelle*, indépendante de la contribution foncière, et à percevoir sur la valeur locative de *tous* les biens immeubles, s'élévant et diminuant avec l'élévation ou la diminution de la dite valeur; soit en diminuant les droits de mutation: à $2^1/_2$ pct., et en cherchant un équivalent dans l'augmentation des droits de succession, ainsi que dans celle de la contribution foncière.

En entrant dans de plus amples détails sur ces divers plans, et surtout en les soumettant à un examen critique, je dépasserais, de beaucoup, Messieurs, les limites, qui me sont imposées, par le cadre d'un Congrès spécial et international, comme le nôtre.

Sans connaître ces détails, et sans entrer dans une critique sur la tendance des projets indiqués, auxquels j'en pourrais, certes, ajouter plusieurs autres, l'assemblée sera, selon mon avis, à même de jeter une nouvelle lumière sur une question, si importante, non seulement pour les Pays-Bas, mais aussi pour divers autres pays, représentés à ce Congres, et dont la législation, sur la matière en question, ne diffère pas beaucoup de la nôtre.

Pour mon pays, la question, qui nous occupe, (question, dont j'ai tâché d'éliminer, comme n'étant pas de la compétence de notre Congrès, ce qui concerne les propriétés immobilières bâties) cette question est, en ce moment, de grande actualité, étant donnée la révision du revenu imposable des propriétés immeubles non bâties, en vertu de la loi du 25 avril 1879; révision, dont les résultats mettront, chez nous, plus que jamais, l'intéressante question des droits de mutation à l'ordre du jour. Comme il ressort de mon rapport préliminaire, comme il ressort des conclusions y formulées, j'ai laissé à l'écart plusieurs des griefs, dont il est fait mention dans mon discours. Ce, non seulement parce que quelques-uns de ces griefs me semblent imaginaires, du moins très exagérés (et que, surtout dans un cas, comme celui-ci, l'exagération peut nuire), mais aussi parce qu'il me semblait pratique de demander exclusivement l'adhésion de l'honorable assemblée, aux griefs, énumérés dans le rapport de la commission *officielle* d'Enquête sur l'état de l'agriculture c. a. dans les Pays-Bas, rapport, inséré dans notre „Journal Officiel" (*Staatscourant*), N°. du 14 juillet dernier.

Ainsi, j'ai l'honneur, Messieurs, de vous proposer les conclusions suivantes:

Les droits de mutation sont nuisibles: 1°. parce qu'ils empêchent souvent la translation de biens immeubles dans les mains de ceux qui sont en état de porter la production de ces biens au plus haut degré possible; 2°. parce que l'expérience démontre, que surtout les *petites* possessions, ainsi que les possessions *moyennes*, sont atteintes par ces droits; les mutations étant plus fréquentes, à mesure que la

possession est plus minime; 3°. parce que ces droits sont surtout sensibles en temps de décadence; ils augmentent le malheur de ceux qui, bien souvent sans leur faute, ont subi des pertes considérables et ont été contraints à vendre.

Donc il est nécessaire: ou d'abolir, ou de réduire considérablement les droits de mutation, et de faire l'un ou l'autre dans un bref délai.

Avant de finir, je dois encore insister, Messieurs, sur la grande nécessité, en cas d'abolition ou de réduction considérable des droits de mutation, de prendre en même temps des mesures efficaces, afin de limiter d'une manière convenable, les comptes de frais des notaires. Ce, pour empêcher que le tout, ou bien une grande partie, du montant des droits abolis, ou de la réduction, ne devienne, bien souvent, au lieu d'une décharge pour les contribuables, un profit pour ces fonctionnaires. Eventualité, surtout à craindre quant à ces *petites* localités, où les notaires jouissent d'une sorte de monopole.

Les frais, dont il s'agit, diffèrent beaucoup dans les différentes parties du pays.

Il y a maintes contrées, où ils s'élèvent, en total, à 10, même à 12 %, et ils sont encore augmentés bien souvent d'autres charges, de diverses dénominations (hooggelden, premiën van inzet, lokaalhuur etc.).

Les pourcents servent, en premier lieu, à payer les droits légaux; le reste est au profit du notaire.

Quand on compare Messieurs, les pourcents, dont je parle, avec les frais, (droits et frais légaux, salaire du notaire etc.), que l'administration fixe pour ces propres ventes, soit $8^1/_2$, 8, $7^3/_4$ et $7^1/_2$ % (à mesure que le provenu de la vente augmente), on n'exagère vraiment pas, en désignant les frais, dont j'ai fait mention en premier lieu, comme exorbitants, et comme n'étant pas du tout en rapport avec les besognes, si simples, dont il s'agit. Et l'expérience a démontré que, quelques diminutions des droits de mutation, ayant eu pour but le dégrèvement de l'agriculture, n'ont souvent *pas atteint* ce but, parce que les notaires ne diminuaient pas les frais, ou ne les diminuaient que dans une proportion fort minime, même dérisoire.

Mr. Paisant (France) fait observer que ces conclusions sont trop absolues d'une part et d'autre part trop spéciales aux pays qui jouissent de l'impôt sur le revenu pour faire l'objet d'un débat international, ayant chance d'aboutir à une solution pratique. S'inspirant d'une des critiques faites à la loi actuelle par les hommes d'État et les publicistes il propose de décider seulement que le droit de mutation sera simplement réduit à la valeur des revenus de la propriété immobilière assujettie, calculée sur le revenu de la dite propriété pendant les 5 dernières années et que le droit soit

supprimé sur les échanges et calculé seulement sur les soultes des excédents.

Mr. SASSEN peut bien se rallier à l'opinion de l'honorable préopinant pour ne faire émettre par le Congrès qu'une proposition générale. Mais outre les droits de l'État il y a encore les frais des notaires, qui selon lui doivent être compris dans le calcul du droit de mutation. C'est dans ce sens qu'il aimerait à modifier la proposition de Mr. PAISANT.

Mr. PAISANT donne des éclaircissements sur les droits exigés par les notaires en France.

Mr. YERMOLOFF dit qu'il est difficile de traiter dans un congrès international sur des questions, qui se présentent dans les différents pays sous des aspects très différents. Pour lui il n'a aucune objection contre la proposition de Mr. PAISANT. Enfin jamais les frais n'atteignent la totalité de la valeur.

Mais l'autre côté de la question! La mutation trop fréquente des propriétés n'est pas désirable non plus.

Mr. PAISANT dit que tout le monde est d'accord que les droits de mutation sont trop élevés. Depuis 1884 on ne perçoit en France aucun droit sur les ventes au-dessous de 2000 francs.

La proposition de Mr. PAISANT modifiée par Mr. SASSEN est adoptée par les sections réunies dans la forme suivante:

Le droit de mutation par aliénation volontaire ou publique, ne doit jamais être supérieur au revenu réel d'une année de l'immeuble assujetti, calculé sur la moyenne des cinq dernières années, y compris les honoraires des officiers ministériels.

Le droit proportionnel sur les échanges doit être aboli et remplacé par un droit fixe, excepté sur les soultes, où le droit serait calculé sur les bases de l'article précédent.

La séance est levée.

SEPTIÈME SECTION.

ORGANISATION DÉFINITIVE DES CONGRÈS AGRICOLES FUTURS.

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

DE MR. HENRY SAGNIER. (1)

PROCES-VERBAUX DES SÉANCES.

Séance du lundi 7 septembre.

Le Bureau est constitué par la nomination de Mr. le Baron BONDE (Suède), comme président définitif.

La prochaine séance aura lieu le mercredi 9 septembre pour entendre la lecture du rapport de Mr. HENRY SAGNIER.

Séance du mercredi 9 septembre.

Présidence de Mr. le Baron BONDE (Suède).

Mr. HENRY SAGNIER (France) expose dans quelles conditions la Commission internationale d'agriculture constituée à la suite du Congrès de Paris a préparé le programme du règlement définitif des Congrès internationaux d'agriculture. Ce règlement doit être soumis au Congrès actuel, et la section a pour principal objet d'en examiner les articles et de constater quelles modifications il pourrait convenir d'y apporter.

Mr. le Baron BONDE prie Mr. SAGNIER de développer successivement chacun des articles du règlement et d'en préciser le sens exact.

---

(1) Le rapport se trouve à la fin du second volume.

Mr. SAGNIER donne lecture de l'art. 1er:

„La Commission internationale d'Agriculture se livre à „l'étude des questions agricoles et d'économie rurale, elle „procède à tous les travaux et publications qu'elle juge utiles „dans l'intérêt de l'Agriculture, elle est particulièrement „chargée d'organiser des Congrès internationaux, de désigner „les questions à y traiter, d'en préparer l'examen, de publier „les rapports et comptes-rendus des débats."

Cet article est adopté, en remplaçant les mots: *se livre à*, par les mots: *a pour objet.*

L'article 2 est ainsi conçu:

„La Commission internationale se compose de 40 membres „choisis autant que possible dans les différentes nationalités; „elle est nommée par le Congrès qui la renouvelle par moitié „à chaque session.

„Par exception les membres de la Commission issue du „Congrès de 1889 seront tous soumis à réélection lors du „prochain Congrès; au sein de la Commission ainsi nommée „il sera procédé à un tirage au sort pour désigner ceux des „membres qui feront partie de la première série soumise au „renouvellement.

„Les membres sortants sont rééligibles."

Cet article est adopté, en fixant à 50, au lieu de 40, le nombre des membres de la Commission.

L'article 3 est ainsi conçu:

„Le bureau de la Commission est nommé pour le temps „qui s'écoule entre deux sessions du Congrès. Il se compose „d'un président, de trois vice-présidents, d'un secrétaire et „d'un questeur, ce dernier étant spécialement chargé de la „gestion des finances et du service des publications.

„La Commission a en tout temps la faculté de s'adjoindre, „à titre temporaire, des membres qui seront chargés de mis„sions ou de travaux spéciaux et de provoquer l'organisation „de Comités locaux."

Sur la proposition de Mr. TISSERAND, (France) on décide que le nombre des vice-présidents sera indéterminé.

L'article est adopté.

Voici le texte de l'art. 4:

„La Commission se réunit sur la convocation de son prési„dent aussi souvent qu'il est besoin et au moins une fois „par an. Son siége est à Paris.

„Le président dirige les débats et veille à ce qu'il ne soit „traité d'aucune question étrangère à l'ordre du jour. En „cas de partage dans un scrutin, le président a voix pré„pondérante."

Cet article est adopté.

L'article 5 est ainsi conçu:

„Dans sa première réunion la Commission délègue, pour „un an, deux de ses membres qui, avec le président, le

„secrétaire et le questeur, forment un Comité permanent.

„Le Comité se réunit au moins tous les trois mois. Il est „chargé de l'examen préparatoire des questions qui lui sem„blent devoir être soumises à la Commission, ainsi que de „l'étude de toutes celles qui lui sont renvoyées. Il expédie „les affaires courantes, il surveille et dirige les travaux, „études, et statue sur les rapports et documents à publier. „Il se tient à la disposition de qui de droit pour fournir „tous renseignements spéciaux qui lui seraient demandés."

Cet article est adopté, avec une modification à l'avant-dernière phrase, qui se terminera comme il suit: „... statue „sur les rapports qui lui sont présentés et sur les documents „à publier."

Voici le texte de l'art. 6:

„Un Congrès international d'Agriculture se réunit tous les „ans. Dans chaque session, il fixe le lieu et la date de la „session suivante.

„En cas d'empêchement imprévu, ces désignations peuvent „être modifiées par la Commission. En tout état de cause, „cette dernière fait les convocations."

A propos de cet article, Mr. SAGNIER fait observer que le Congrès de Paris avait émis un vœu demandant l'organisation de Congrès annuels. C'est pour répondre à ce vœu que le premier paragraphe de cet article a été rédigé. Mais l'opinion générale des membres du Congrès actuel paraît être que les Congrès devraient être biannuels. En conséquence, il propose de modifier le premier paragraphe comme il suit: „Un Congrès international d'Agriculture se réunira „au moins une fois tous les deux ans. Dans chaque session, „il fixe le lieu de la session suivante, et la Commission en fixe la date."

Ce paragraphe est adopté dans ces termes. Le deuxième paragraphe est adopté sans changements.

On passe à la discussion de l'art. 7, qui est ainsi conçu:

„A l'ouverture de chaque session du Congrès, le bureau de „la Commission internationale remplit les fonctions de „bureau provisoire; il est immédiatement procédé à l'élec„tion du bureau définitif composé d'un président, de vice-„présidents, d'un secrétaire général, de secrétaires.

„Les membres du bureau sont nommés pour la durée „d'une session. Le vote a lieu par assis et levés; en cas de „doute sur le résultat, il est passé au scrutin."

Mr. VAN KERKWIJK (Pays-Bas) propose d'ajouter au premier paragraphe la disposition suivante: „En outre, les délégués des „Gouvernements feront partie du bureau." Il fait observer que c'est une marque de déférence justifiée par la situation de ces délégués, et il cite à cet égard la pratique suivie par le Congrès des chemins de fer.

Mr. SAGNIER reconnaît que le Congrès sera toujours heu-

reux de marquer sa déférence aux délégués des Gouvernements, notamment en les appelant au bureau; les choses se passent aussi au Congrès actuel; mais il craint que l'obligation qui serait créée par le règlement, n'enlève à cet hommage une partie de sa valeur qu'il tient surtout de sa spontanieté.

Il est décidé que la question sera soumise à l'assemblée générale.

Vu l'heure avancée, la suite de la discussion est renvoyée à la prochaine séance qui aura lieu le vendredi 11 septembre.

Séance du vendredi 11 septembre.

Présidence de Mr. le Baron BONDE (Suède).

La discussion reprend sur l'art. 7 du règlement.

Il est décidé qu'on laissera à chaque Congrès le soin de fixer le nombre de ses secrétaires généraux. En conséquence, le nombre ne sera pas inscrit dans le règlement.

Mr. BAUDUIN (Pays-Bas) propose d'ajouter au premier paragraphe la phrase suivante: „Les anciens présidents du Congrès restent présidents honoraires et font partie du Bureau." Cette disposition est adoptée, ainsi que le texte de l'article ainsi modifié.

Voici le texte de l'art. 8:

„Après la nomination du bureau, les membres du Congrès „se répartissent entre diverses sections qui nomment chacune „un président et un secrétaire. Chaque section désigne en „outre un ou plusieurs rapporteurs chargés de rédiger un „exposé sur les questions à soumettre au Congrès.

„La même personne peut se faire inscrire dans plusieurs „sections."

Après échange d'observations, il est décidé que le Bureau de chaque section comprendra un président, un vice-président et un secrétaire, et que ces trois personnes feront partie du Bureau du Congrès pendant sa durée.

Mr. BAUDUIN fait ressortir les services rendus, dans le Congrès actuel, par l'adjonction de secrétaires locaux. Il propose l'addition suivante: „Un secrétaire local est adjoint à „chaque section." Cette proposition est adoptée.

L'ensemble de l'article ainsi modifié est adopté.

On passe à l'article 9, qui est ainsi conçu:

„Le programme des travaux du Congrès est arrêté par la „Commission internationale qui fixe également le nombre et

„la spécialité des diverses sections. Ces désignations sont „faites sous réserve expresse des droits du Congrès de modi„fier son ordre du jour et de créer une ou plusieurs commis„sions spéciales."

Cet article est adopté.

Voici le texte de l'article 10:

„Toute personne qui désire faire partie du Congrès doit en „adresser la demande au président de la Commission inter„nationale.

„La cotisation, payable d'avance, est fixée à 20 francs.

„Les sociétés, syndicats et généralement toute association „ayant un caractère agricole, peuvent faire partie du Congrès „et y envoyer un délégué. Elles peuvent en désigner plu„sieurs; mais, dans ce cas, elles doivent payer autant de „cotisations qu'elles auront de représentants.

„Tout adhérent reçoit le compte-rendu des séances du „Congrès et de la Commission internationale, ainsi que tous „les rapports et publications dont la distribution est ordon„née par la Commission."

Après échange d'observations, on ajoute à la fin du premier paragraphe: „ou du comité local".

Le texte du deuxième paragraphe est modifié comme il suit: „La cotisation, dont le taux ne sera pas inférieure à „20 fr., est payable d'avance."

L'ensemble de l'article est adopté.

Voici le texte de l'article 11:

„Les frais des Congrès, de la Commission et du Comité „sont à la charge d'une caisse alimentée:

„1°. Par les subventions allouées par les gouvernements, „villes, sociétés ou particuliers;

„2°. Par les cotisations à réclamer aux membres du „Congrès;

„3°. Par le prix de la vente des publications.

„Le questeur présente chaque année sur sa gestion finan„cière un rapport à la Commission, qui nomme deux com„missaires chargés de la vérification des comptes."

Mr. le chevalier docteur CARLO OHLSEN (Italie) présente les observations qu'il désire faire adopter par le Congrès sur l'organisation des travaux de la Commission internationale. A son avis, il conviendrait de demander au Gouvernement de la République française qu'il prenne l'initiative de faire accréditer, par voie diplomatique, dans chaque pays, les membres de la Commission par leurs Gouvernements respectifs, et ce qu'en même temps il prenne l'initiative de provoquer des allocations des divers Gouvernements pour le fonctionnement financier de la Commission. A son avis, ce serait le meilleur moyen de donner une réelle autorité à la Commission et à ses membres.

Mr. SAGNIER (France) répond que, à ses yeux, il est impos-

sible de réaliser ce projet. Ce n'est pas que la Commission ne puisse compter sur le concours efficace des différents Gouvernements; au contraire, il espère bien que ce concours sera donné. Mais il ne peut appartenir aux membres français de la Commission de demander à leur Gouvernement de prendre une initiative qui enlèverait à notre œuvre son caractère collectif et d'initiative privée.

Mr. le chev. OHLSEN se réserve de soulever la question devant l'assemblée générale.

Sur la proposition de Mr. TISSERAND (France), un changement est apporté au dernier paragraphe de l'article. Le nombre des commissaires chargés de la vérification des comptes sera de trois, au lieu de deux.

L'ensemble de l'article est adopté.

Voici le texte de l'art. 12:

„Toute proposition de revision du règlement doit être mo-
„tivée et adressée au président pour être transmise à la
„Commission qui fait un rapport sur lequel le Congrès est
„appelé à délibérer et à statuer lors de sa prochaine
„réunion."

Cet article est adopté.

Mr. SAGNIER est chargé de demander à Mr. le président du Congrès de vouloir bien mettre la discussion du règlement et des autres conclusions de son rapport, qui sont d'ailleurs acceptées par la section, en tête de l'ordre du jour de la séance générale de l'après-midi.

La séance est levée.

COMPTE-RENDU STÉNOGRAPHIQUE

DES

SÉANCES GÉNÉRALES.

PREMIÈRE SÉANCE GÉNÉRALE.

Lundi 7 septembre 1891.

La séance est ouverte dans la grande salle du Jardin Royal Zoologique et Botanique, à neuf heures trois quarts, sous la présidence provisoire de Mr. JULES MÉLINE, président de la Commission permanente internationale d'agriculture.

Prennent place au bureau: Son Excellence le Ministre du Waterstaat (Digues et Canaux, Travaux Publics), du Commerce et de l'Industrie C. LELY; S. Exc. le Ministre des Finances le docteur en droit N. G. PIERSON; les Ministres plénipotentiaires et Envoyés en service extraordinaire à La Haye: de France, Son Exc. LOUIS LEGRAND; de Belgique, le Baron d'ANETHAN; d'Angleterre, Sir HORACE RUMBOLD; d'Italie, le Marquis SPINOLA; le Ministre-Résident d'Espagne, W. R. DE VILLA URRUTIA; le Chargé d'affaires de Russie, M. DE BERENDS; les membres de la Commisson permanente internationale d'Agriculture: MM. E. TISSERAND (France), HENRY SAGNIER (France), MICHEL TARDIT (France), J. CARTUYVELS VAN DER LINDEN (Belgique), Dr. CARLO OHLSEN (Italie), Son Exc. M. YERMOLOFF (Russie), GEORGE THOMS (Russie), ERNEST CLARKE (Angleterre), Baron BONDE (Suède), S. BIELER (Suisse), le Dr. en dr. C. J. SICKESZ (Pays-Bas), D. BAUDUIN (Pays-Bas), président du Comité exécutif du Congrès et le Secrétaire du Comité exécutif le doct. en dr. H. ZILLESEN.

M. JULES MÉLINE, *président*, Messieurs, j'aurais voulu que cette première séance fut ouverte par votre comité exécutif, qui a préparé ce Congrès avec tant de soin et de dévouement, et qu'elle fut présidée par l'honorable président de ce comité, M. Bauduin, qui en a été, — on peut le dire, — l'âme et le bras.

Mais M. Bauduin, aussi modeste qu'infatigable, a découvert un article de notre règlement provisoire, qui m'oblige à occuper pour un instant ce fauteuil. Cet article dit qu'à l'ouverture de chaque session du Congrès, le bureau de la commission internationale remplit les fonctions de bureau provisoire. C'est ce qui vous explique que je prenne le premier la parole.

J'aurais voulu me borner à remplir ma modeste fonction de président provisoire et vous inviter à constituer de suite votre bureau définitif. Mais M. Bauduin, à qui je n'ai rien à refuser, a pensé que je vous devais quelques explications sur l'origine de notre œuvre, sur son histoire et sur sa génèse. Je ne puis que me rendre à son désir.

Vous savez, Messieurs, que l'idée d'un congrès international d'agriculture permanent a fait pour la première fois, on peut le dire, son apparition dans le monde en 1889.

On se demande avec étonnement comment il se peut que l'agriculture ait attendu si longtemps pour comprendre une idée aussi naturelle, aussi nécessaire; depuis une vingtaine d'années, il n'y a pas une branche de la production qui n'ait ses congrès. Toutes ont compris la nécessité de se tendre la main d'un bout du monde à l'autre, de se réunir pour résoudre en commun toutes les questions qui les intéressent.

Il y a des congrès pour tout: il y a des congrès de médecine et d'hygiène, il y en a pour la botanique, pour l'entomologie; il y en a pour les chemins de fer; il y en a également pour les sciences sociales et pour l'organisation du travail. Seule, l'agriculture faisait jusqu'à présent exception et vivait dans son isolement. Il semble vraiment qu'elle ait reculé devant sa propre grandeur, qu'elle eût peur de se regarder elle-même. Cependant y a-t-il au monde, je vous le demande, une branche de travail qui, plus que l'agriculture, exige le concours, les efforts de tous, une sorte d'association universelle? (*Très bien! très bien!*)

Pour moi, je crois que les congrès sont plus utiles encore pour l'agriculture que pour les autres branches de la production; les questions qui sont inscrites à votre ordre du jour le prouvent suffisamment.

Il y a d'abord, — vous le savez mieux que moi, — cette masse innombrable de questions techniques et scientifiques, dont la solution devient de plus en plus pressante pour l'agriculture. Elle subit aujourd'hui, une période de transformation, à laquelle elle ne peut pas échapper. Elle est obligée, comme l'industrie, de faire appel à la science. Les cerveaux des savants travaillent aujourd'hui partout pour elle.

Certes les découvertes qui la touchent, ne restent pas longtemps cachées; elles circulent bien vite, grâce à la presse et au livre. Mais ce n'est pas là la partie difficile de l'œuvre agricole. Ce qui est vraiment difficile, c'est de faire pénétrer ces découvertes dans la pratique, dans les applications de chaque jour. Vous savez combien, dans le monde agricole, il y a de lenteur et d'hésitation pour se servir de nouvelles méthodes et de nouveaux procédés.

Le moyen le plus puissant pour vaincre ces hésitations, n'est-il pas de dire au monde agricole: Voilà les découvertes qui ont été faites, les procédés qui ont été expérimentés

partout et partout ils ont réussi. Vous pouvez les essayer hardiment.

Voilà quelle est la première utilité d'un congrès. C'est une sorte de consultation universelle donnée, à des périodes régulières, à l'agriculture tout en entière par les hommes les plus autorisés, par ceux de ses représentants qui connaissent le mieux ses véritables intérêts.

A côté de ces questions, que j'appelle d'ordre technique, il y en a une masse considérable d'un autre ordre. Il y a les questions d'ordre législatif, d'ordre administratif, d'ordre financier et d'ordre économique, qui sont peut-être d'une solution plus délicate encore. Ces questions aujourd'hui enveloppent l'agriculture de toutes parts et il devient plus nécessaire que jamais de les résoudre; leur solution aura pour résultat d'entretenir chez nos agriculteurs le goût et l'amour de leur profession, de les retenir à la terre et de conjurer cette émigration des campagnes vers les villes, qui est devenue un grave sujet de préoccupation pour tous les gouvernements.

Vous pouvez trouver l'analyse de ces questions à votre ordre du jour. De ce nombre sont celles qui touchent à l'organisation de l'assistance publique dans les campagnes, aux rapports des propriétaires avec les exploitants du sol, à l'enseignement agricole, aux facilités de circulation de la terre, à ce qu'on a appelé la mobilisation totale ou partielle du sol, à la réforme du régime hypothécaire, au crédit agricole et tant d'autres du même genre.

Voilà une infinité de problêmes, — j'en passe et des meilleurs, — qui sont dignes de l'étude des savants, des agronomes ou législateurs, qui en ont fait partout une étude particulière. Ce n'est pas trop de leur lumière pour les résoudre.

Il y a enfin ce que j'appellerai les questions de législation internationale. Celles-là exigent évidemment, plus encore que les autres, l'accord de tous les pays, puisqu'elles supposent avant tout le concours et l'aide des gouvernements.

Ces questions sont nombreuses; à mon avis, il y en a beaucoup plus qu'on ne croit. Mais, pour vous bien faire comprendre ma pensée, je n'en prends qu'une qui figure à notre ordre du jour. C'est la législation relative à la protection des animaux utiles et à la destruction des animaux nuisibles à l'agriculture.

Il y a là, pour moi, un problème d'une très haute importance, que vous ne sauriez étudier avec trop de soin. Il est certain que le génie destructeur de l'homme, depuis un certain nombre d'années, s'exerce avec une véritable rage sur les espèces qui sont les plus utiles à l'agriculture. La diminution du nombre des oiseaux n'est un secret pour personne. Nous sommes en face d'un danger qui peut devenir un

véritable fléau pour l'humanité. L'homme malfaisant peut être cruellement puni de l'oubli des lois de la nature.

Le mal est très grand; il l'est à tel point que, dans les rapports qui vous sont soumis, on constate que certaines espèces d'oiseaux ont déjà disparu, ce qui est assurément tout à fait inquiétant pour l'avenir.

Pourquoi donc le problème de la protection des animaux utiles à l'agriculture n'est-il pas résolu? Car il se pose dans tous les pays et il semble que ce soit une législation bien facile à faire. Je n'en accuse pas la mauvaise volonté des gouvernements; ils ne demandent pas mieux que de trouver une solution; s'il n'y arrivent pas, c'est que, chaque fois que la question se pose, soit devant un Parlement, soit dans un conseil départemental, on répond invariablement: à quoi bon prendre des mesures de protection, si le voisin n'en fait pas autant!

Il ne suffit pas de protéger les oiseaux dans un département, si les départements voisins n'agissent pas de même. Il ne suffit pas de les protéger en France, si la Belgique, la Hollande, l'Allemagne ne font pas comme nous. Voilà pourquoi la question reste toujours en suspens.

Un congrès comme celui-ci peut seul lui faire faire un pas décisif, en se mettant d'accord sur les mesures à prendre; ces mesures pourront aisément se transformer en articles de loi du jour au lendemain si chacun de nous, lorsqu'il sera rentré dans son pays, veut bien présenter les résolutions qui auront été adoptées ici, à son Gouvernement. Ce sera à nous à agir auprès d'eux, de façon à amener une entente commune et une législation générale.

J'ai insisté sur cette question un peu plus que sur les autres, parce qu'elle montre clairement l'immense intérêt que peut présenter une réunion comme celle-ci.

J'en ai fini, messieurs. Si je voulais traiter la question dans son ensemble, je serais entraîné beaucoup trop loin.

Je n'envisage que le domaine du Congrès actuel; je ne parle pas du domaine de l'avenir, qui est infini. J'ai seulement voulu vous faire apercevoir tout ce qu'on pouvait faire dans un congrès agricole.

Je continue maintenant l'exposé de ce que nous avons fait pour réaliser cette grande idée.

Ce sont les raisons que je viens de développer rapidement devant vous, qui ont décidé le Gouvernement français, en 1889, à profiter de l'occasion qui s'offrait naturellement à lui, avec notre grande Exposition, pour faire appel à tous les agronomes et aux savants des différents pays et organiser à Paris un essai de congrès agricole international.

Ce n'était encore dans notre pensée qu'un essai; mais je suis obligé de reconnaître, sans fausse modestie, qu'il a complétement réussi.

Si vous avez parcouru les procès-verbaux des délibérations du Congrès, si vous avez lu les rapports très remarquables qui ont été imprimés, vous pouvez nous rendre cette justice que nous n'avons pas perdu notre temps à Paris. (*Nombreuses marques d'approbation.*)

Je retrouve ici beaucoup d'anciens collègues et collaborateurs; je suis heureux de les remercier, car si le Congrès de Paris a été fécond, c'est à eux que nous le devons. Ils nous ont donné le concours de leurs lumières et nous ont apporté des renseignements et des documents, qui ont éclairé et élargi nos discussions. Les résultats de tant d'efforts réunis ont été aussi satisfaisants que possible.

Seulement il nous a manqué une chose essentielle pour tirer tout le parti qu'on pouvait attendre de ce Congrès, c'est le temps. Ce n'est pas en huit jours qu'on peut avoir la prétention de résoudre toutes les questions qui intéressent l'agriculture. Beaucoup ont été préparées; toutes n'ont pu être résolues. Un grand nombre de solutions sont restées en suspens; d'autres ont été prises un peu hâtivement.

Si bien que, le dernier jour du Congrès de Paris, une même pensée a surgi dans tous les cerveaux, c'est qu'il était véritablement lamentable de ne pas poursuivre une œuvre aussi bien commencée, de laisser sans emploi tant de matériaux accumulés, qui n'attendaient que leur mise en œuvre.

Cette pensée s'est traduite en deux propositions qui ont rencontré l'approbation unanime des membres du Congrès. L'une émanait d'un Français, Mr. Leloir; elle était relative à l'organisation de congrès internationaux agricoles permanents. L'autre émanait de notre collègue d'Italie, Mr. Ohlsen; elle tendait à l'institution d'une commission internationale permanente, siégeant à Paris et chargée de préparer ces congrès.

C'est ainsi que le Congrès de 1889 a pris fin. Il laissait à son bureau, dont j'étais président, la charge très lourde d'exécuter son testament.

Nous avons fait de notre mieux pour remplir le mandat qui nous était confié. Ce n'était pas une mission commode. Vous savez mieux que moi combien les œuvres d'initiative individuelle, dans tous les pays du monde, sont chose difficile; quand on n'a ni administration, ni budget, tout est compliqué.

Cependant nous ne nous sommes pas découragés et nous nous sommes mis à l'œuvre. Nous avons rencontré tant d'hommes de bonne volonté que nous avons pu aboutir. Au premier rang il faut placer notre dévoué questeur. Mr. Sagnier qui a tout improvisé, administration et budget et qui a suffi à tout. Notre Commission internationale a pu se constituer assez rapidement, grâce au concours de tous les pays, aidée aussi, dans la mesure où il le pouvait, par notre ministère

de l'agriculture, où nous avons un ami si dévoué dans la personne de notre éminent directeur de l'Agriculture, Mr. M. TISSERAND. (*Vifs applaudissements.*)

C'est ainsi que nous avons pu tenir la première session de la Commission internationale l'année dernière; la première question qu'elle a agitée, était celle de savoir où se tiendrait le prochain Congrès.

Nous avons choisi sans hésitation la Hollande. J'ai indiqué hier (1) les raisons qui nous avaient fait donner la préférence à ce noble pays, si éminemment agricole, qui est un modèle de progrès agricole, et où nous étions sûrs de recevoir un accueil si hospitalier et de rencontrer tant de bonnes volontés. Nous en avons eu hier la preuve éclatante.

Du jour où nous avons désigné La Haye comme siége du Congrès, tout nous est devenu facile. Nous avons passé nos pouvoirs aux représentants des Pays-Bas et nous avons choisi comme trait d'union l'homme qui était le plus en mesure, par son passé et par son dévouement, de nous présenter à vous, je veux parler de l'honorable Président du Comité exécutif, M. BAUDUIN, qui s'est multiplié dans des proportions que vous ne connaîtrez jamais. Moi seul, qui ai sa volumineuse correspondance, pourrais dire tous les efforts qu'il a faits pour nous conduire au point où nous sommes arrivés aujourd'hui. (*Vifs applaudissements*).

Je dois dire qu'il a rencontré ici des concours les plus dévoués, les plus empressés; tous les agronomes de ce pays ont immédiatement répondu à son appel. Vous n'avez qu'à consulter la liste des membres du Congrès pour voir avec quelle unanimité ils ont secondé M. Bauduin. Il a trouvé des collaborateurs partout, parmi les jeunes gens et parmi les hommes d'expérience. Il a rencontré surtout, dans la personne de notre Secrétaire, M. Zillesen, un dévouement comparable au sien, et c'est beaucoup dire. Aussi ne saurais-je trop, en notre nom, à tous, témoigner notre reconnaissance à votre Comité exécutif. (*Nouveaux applaudissements*).

Vous avez sous les yeux les rapports qui ont été préparés et sollicités par lui. Ces rapports sont une merveille de lucidité et de clarté; ils sont courts et ils disent tout. Nos délibérations en seront ainsi singulièrement facilitées.

Après avoir remercié notre Comité exécutif, je serais un ingrat si j'oubliais dans nos témoignages de reconnaissance le Gouvernement néerlandais, qui, dès le premier jour, a accepté la proposition que nous lui faisions d'installer notre congrès à La Haye et qui s'est mis à notre disposition avec un empressement, une bonne grâce et une bonne volonté dont nous lui savons un gré infini (*Vifs applaudissements et bravos*).

---

(1) Voyez dans le second volume la réception officielle par le Collège municipal de la Haye.

Nous avons rencontré dans le cabinet qui est aujourd'hui aux affaires, un concours non moins dévoué, mais d'un dévouement plus personnel encore, puisque nous avons la bonne fortune de compter dans le ministère actuel deux membres de notre Comité. Et parmi eux je vois avec une profonde satisfaction l'ancien bourgmestre d'Amsterdam, Son Excellence M. Van Tienhoven, avec lequel j'ai collaboré, lors du grand concours agricole d'Amsterdam, il y a huit ans. Je me rappelle tout ce qu'il a fait pour le succès de ce concours, tout ce que nous avons obtenu, grâce à son activité et à cette bonne grâce parfaite qui lui conquiert tous les cœurs. Je ne doute pas un seul instant que le ministre actuel des affaires étrangères ne fasse tous ses efforts pour que nous n'ayons pas à regretter M. le bourgmestre d'Amsterdam. (*Très bien! très bien! et applaudissements.*)

Je remercie le Gouvernement dans la personne de messieurs les ministres du Waterstaat et des Finances, qui nous ont fait le très grand honneur d'assister à notre première séance, de la subvention généreuse qu'il a versée dans notre caisse, subvention à laquelle nous ne sommes certainement pas indifférents. (*Nouveaux applaudissements et bravos.*)

J'en ai fini, messieurs, et après avoir tâché de rendre justice à tout le monde, il ne me reste plus, au nom de votre Commission internationale qu'à déposer nos pouvoirs sur ce bureau avec la conscience du devoir accompli. Nous les déposons, heureux d'être arrivés au port, heureux aussi, après avoir eu l'honneur de présider cette séance, de rentrer dans le rang, de collaborer avec vous, et de remettre dans des mains aussi sûres que les vôtres, mon cher président, l'avenir de notre institution; personne mieux que vous ne peut en assurer la prospérité et la durée. (*Applaudissements répétés.*)

La parole est à M. le Ministre du Waterstaat.

M. Lely, *Ministre du Waterstaat.* Messieurs, j'ai à coeur de vous souhaiter, au nom du Gouvernement, la bienvenue à ce Congrès, où vous vous êtes donné rendez-vous pour soutenir la grande cause de l'agriculture et pour traiter les questions qui touchent aux intérêts agricoles.

Je suis heureux de pouvoir vous affirmer la haute sympathie du Gouvernement pour votre œuvre, qui doit tant contribuer à la prospérité de l'agriculture.

C'est donc avec un vif intérêt que je vous vois entreprendre votre tâche et que j'attends les conclusions auxquelles aboutiront vos discussions. Ces conclusions nous indiqueront les moyens de faire disparaître, dans la mesure du possible, les obstacles qui s'opposent au développement de l'agriculture.

C'est pourquoi je vous salue, messieurs, praticiens et savants, persuadé que le précieux concours de vos talents et de vos connaissances aura des résultats salutaires.

Je me sens obligé envers votre honorable président, M. Méline, pour les paroles si sympathiques qu'il a adressées au Gouvernement néerlandais. Je me flatte d'être votre interprète en remerciant M. Méline d'être venu jusqu'à La Haye pour présider à vos délibérations. Je suis certain que son activité et son dévouement contribueront beaucoup à la bonne réussite de ce Congrès. (*Très bien! Très bien!*)

Le Gouvernement néerlandais est fier de voir que cette assemblée a lieu sur son territoire. (*Vifs applaudissements.*)

M. Bauduin, *président du Comité exécutif.* Messieurs, il s'agit maintenant de former le bureau définitif du Congrès. À ce sujet, j'ai une proposition à vous faire; j'espère qu'elle sera accueillie avec beaucoup d'enthousiasme.

Ceux de mes collègues qui ont assisté au Congrès de Paris, en 1889, ont pu constater avec quel talent et quelle impartialité M. Méline, le père de ce Congrès, — on peut le nommer ainsi, (*sourires approbatifs*) — l'a présidé. Nous serons certainement très heureux de mettre de nouveau la direction de nos débats entre ses mains.

Je vous propose donc, messieurs, de choisir M. Méline pour président définitif de ce Congrès. (*Bravos et acclamations prolongées.*)

M. Jules Méline. Messieurs, je suis très touché de la proposition de l'honorable M. Bauduin, qui, je le sais, part chez lui du cœur, mais permettez-moi de penser que la présidence de ce Congrès lui revient, à lui qui a fait preuve de tant d'activité et de dévouement dans la direction du comité exécutif.

Pour moi, je le répète, je ne demande qu'à rentrer dans le rang et à collaborer avec vous. M. Bauduin m'a fait un très grand honneur en voulant bien reconnaître que je suis le père de ce Congrès. Eh bien, permettez-moi de dire que j'éprouve aujourd'hui les sentiments d'un père qui, ayant faits tous ses efforts pour élever son enfant, le voit arrivé à l'âge d'homme et lui dit: Tu peux marcher seul maintenant.

Vous pouvez marcher sans moi, messieurs. Et voilà pourquoi je désirerais que ce fût M. Bauduin qui dirigeat nos délibérations.

M. Bauduin. Nous ne pouvons pas répondre au désir de M. Méline. Car un père doit guider les premiers pas de son enfant, et c'est notre premier pas que nous faisons aujourd'hui. (*Très bien! très bien! et rires.*)

Pour moi, je tiendrai beaucoup à rester encore sous l'aile de mon père. (*Nouveaux rires.*)

M. Jules Méline. Il est nécessaire de procéder régulièrement à la nomination du président et du bureau. Il faut que le vote soit libre et indépendant.

Quand vous aurez fait choix d'un président, messieurs

vous aurez plusieurs questions à examiner, vous aurez notamment à faire un règlement pour l'avenir et à rechercher comment fonctionnera la présidence.

A ce sujet, un de nos collègues me communiquait tout à l'heure une idée que je trouve, pour ma part, très acceptable, c'est que la présidence appartienne chaque jour, à tour de rôle, à l'un des vice-présidents du Congrès. Ce serait une excellente manière d'employer l'activité des hommes éminents qui ont répondu à notre appel. Peut-être feriez-vous bien d'examiner dès maintenant cette question du roulement des vice-présidents.

M. Bauduin. Je suis persuadé que la grande majorité des membres du Congrès partagent mon opinion, à savoir que c'est vous, monsieur Méline qui devez nous présider. (*Vives et nombreuses acclamations*).

M. Jules Méline. M. Bauduin met une insistance si gracieuse et vous l'encouragez tellement, à mon grand désespoir, que je n'ose pas me récuser. J'accepte donc une présidence que je ne considère que comme provisoire, pour achever nos travaux.

Il me reste à vous dire, messieurs, combien je vous suis reconnaissant, du très grand honneur que vous me faites. C'est le plus grand honneur que vous puissiez faire à un défenseur convaincu de cette idée des congrès internationaux agricoles. Permettez moi de penser que vous portez votre choix sur moi, bien moins à cause de ma personne que pour le principe que je représente ici, pour affirmer votre résolution de fonder l'œuvre des congrès et de la faire vivre. C'est à ce titre et sous ces réserves que j'accepte d'occuper ce fauteuil.

Encore une fois, je vous exprime toute ma reconnaissance du très grand honneur que vous me faites. (*Applaudissements répétés.*)

Présidence de M. Jules Méline.

Sur la proposition de M. Bauduin, le bureau définitif est constitué, par acclamation, de la manière suivante:

Vice-présidents:

M. Salmon, Chef du bureau de l'industrie animale au Département de l'Agriculture des Etats-Unis de l'Amérique du Nord.

M. le Dr. Hess, Conseiller Royal, inspecteur des améliorations agricoles de la province de Hanovre.

M. Ernest Clarke, Secrétaire de la Société Royale d'Agriculture d'Angleterre, membre de la Commission permanente internationale d'agriculture.

M. J. Cartuyvels van der Linden, Directeur du Ministère de l'Agriculture, en Belgique, membre de la Commission permanente internationale d'agriculture.

M. Jean Poenaro, Ingénieur des Arts et Manufactures,

Inspecteur-Général du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture, délégué de la Roumanie.

M. Bauduin, Président du Comité exécutif, membre de la Commission permanente internat. d'agriculture.

M. le Dr. Sickesz (Pays-Bas), Président de la Commission agricole de l'Etat, membre de la Commission permanente internationale d'agriculture.

Secrétaires-Généraux:

M. Tardit (France), Auditeur au Conseil d'Etat, Secrétaire du Congrès de 1889;

M. Zillesen (Pays-Bas), Secrétaire du Comité exécutif.

Le Congrès désigne, à titre de présidents provisoires des sections:

1re Section, M. E. Tisserand . . . . (France).
2e „ „ J. J. van Kerkwijk . (Pays-Bas).
3e „ „ le Dr. Carlo Ohlsen . (Italie).
4e „ „ André de Llaurado . (Espagne).
5e „ le Chevalier Max de Proskowetz (Autr.-Hongrie).
6e „ Son Exc. M. Yermoloff . (Russie).
7e „ M. H. Sagnier . . . . . (France).
8e „ M. le Baron Bonde . . . (Suède et Norvège).

Les présidents de Sections font partie du bureau du Congrès.

Sur la proposition de Mr. d'Hont, membre du Conseil supérieur d'Agriculture de Belgique le Congrès décide de se réunir dans ses sections, aussitôt après que la séance générale d'ouverture sera levée.

M. Bauduin fait connaître au Congrès les différents locaux où se réuniront les sections.

La séance est levée à dix heures et demie.

DEUXIÈME SÉANCE GÉNÉRALE.

Mercredi 9 septembre 1891,

dans la grande salle du Jardin Royal Zoologique et Botanique.

Présidence de M. Jules Méline.

La séance est ouverte à deux heures et quart.

Le procès-verbal de la dernière séance, lu par M. Tardit, secrétaire, est adopté. Prennent place au bureau: les Ministres de France, de Belgique, d'Italie, de Portugal et le Chargé d'affaires de Russie.

M. le Président. Messieurs, avant de commencer nos travaux, je vous demande la permission de faire adopter par

vous, pour la bonne forme, puisque vous l'avez déjà fait implicitement, deux ou trois articles de notre règlement que je puis avoir à appliquer dans le cours de nos délibérations. Je vais donner lecture de ces articles. Si vous n'y faites pas d'objection, ils seront considérés comme adoptés.

Voici les articles du règlement qui sont proposés par le Comité exécutif.

„Art. 5. — En dehors des questions déjà posées, les mem-„bres du Congrès seront libres de traiter dans leur section „d'autres matières après épuisement de l'ordre du jour et „sur l'autorisation du bureau de la section." (*Adopté*).

„Art. 9. — Il pourra être décidé que le public sera admis „à assister à une ou plusieurs séances qui seront désignées „à l'avance." (*Adopté*).

„Art. 10. — Les bureaux des sections s'entendront avec le „bureau du Congrès pour fixer l'ordre du jour des séances „générales." (*Adopté*).

„Art. 11. — Chaque orateur ne pourra parler plus d'un „quart d'heure à moins que l'assemblée n'en décide autre-„ment." (*Adopté*).

J'espère ne jamais être obligé d'appliquer cet article du règlement. (*Sourires*). Mais je serai un président impartial et si cela est nécessaire, j'invoquerai cet article dans votre intérêt à tous.

„Art. 12. — Les travaux présentés au Congrès pourront „publiés soit en résumé, soit „in extenso"." (*Adopté*).

„Art. 14. — Tout incident non prévu au présent règle-„ment est soumis au bureau du Congrès qui statue en dernier „ressort." (*Adopté*).

Avant d'aborder les questions qui sont inscrites à notre ordre du jour, je vous demande de liquider l'arrière de la dernière séance.

L'honorable Président du Comité exécutif, M. Bauduin, avait à faire un compte-rendu indispensable à ceux qui désirent connaître l'histoire complète de notre Congrès et pour que le volume qui contiendra nos délibérations, mette le public au courant des résultats de nos efforts. Je donne la parole à M. Bauduin pour combler cette lacune.

Mr. Bauduin, *Président du Comité exécutif*. Je vous remercie, monsieur le Président, de me donner l'occasion de faire l'historique de notre Congrès.

C'est en qualité de votre collègue, comme membre de la Commission internationale d'agriculture que je vous demande la parole pour un instant, afin de vous rendre compte brièvement de ce que nous avons fait ici pour remplir le mandat dont cette commission a bien voulu nous charger.

Comme conséquence naturelle de la décision qu'on avait prise, d'honorer la Hollande de la première suite au grand Congrès de Paris en 1889, vous avez invité les membres

hollandais de la Commission internationale à prendre l'initiative et toutes les mesures jugées nécessaires pour organiser le présent Congrès de la Haye.

Cette organisation nous l'avons entreprise avec ardeur et dévouement. Certes on trouvera bien par ci et là quelques défauts, il est probable même que bien des oublis ont été commis, — l'expérience d'aujourd'hui doit nous montrer le chemin exact à suivre dans l'avenir, — mais en tout cas j'espère qu'on voudra prendre acte de notre bonne volonté dans ce premier pas à faire relativement aux congrès annuels que la Commission Internationale se propose d'organiser. *(Très bien! très bien!)*

Si nous avons réussi sur quelques points, Monsieur le Président, c'est bien grâce au concours sympathique que nous avons rencontré dès nos premiers efforts de tous les côtés. En premier lieu je dois mentionner sous ce rapport la bienveillante intervention du Gouvernement français auprès du nôtre ici. Le résultat en était immédiatement un soutien officieux mais solide, pour lequel nous voulons en tout premier lieu exprimer notre reconnaissance.

En outre la commune de la Haye s'est montrée envers le Congrès d'une façon si sympathique, si hospitalière que le Comité exécutif en a puisé des forces inappréciables pour arriver à une bonne fin.

A ces heureux exemples de concours efficaces je vous en citerais beaucoup d'autres et bien certainement nous trouverons des occasions multiples dans le courant de cette semaine pour leur exprimer tous les sentiments de reconnaissance que leur sont dûs à tant d'égards.

Je me borne pour le moment à vous signaler tous les collaborateurs honorables et éminents qui, à notre premier appel, se sont déclarés prêts à nous assister à former le comité exécutif.

Leurs conseils et lumières et le concours plus journalier de ceux qui ont consenti à former le bureau, ont puissamment contribué à mettre vos collègues de la Commission Internationale en état de remplir leur mandat.

Je vous demanderai maintenant la permission, monsieur le Président, d'inviter notre zélé et intelligent secrétaire M. Zillesen à vous donner quelques détails sur la marche suivie pour notre organisation jusqu'à présent. *(Vifs applaudissements).*

M. le Président, La parole est à M. Zillesen, Secrétaire général du Congrès.

M. Zillesen, *Secrétaire général.* Messieurs, les avantages qu'on peut retirer des congrès internationaux n'ont plus besoin d'être établis. Des congrès internationaux ont lieu dans tous les domaines scientifiques, et ils empruntent leur grande valeur non seulement des questions qui y sont débattues par les premiers spécialistes, mais aussi de leurs réunions

périodiques, qui permettent la continuation des travaux d'un congrès par celui qui le suit. Pour l'agriculture cependant, ils faisaient défaut. On comprend que le Congrès International d'Agriculture de Paris en mil huit cent quatre-vingt-neuf, qui comptait quatorze cents membres, ait émis le vœu qu'un congrès international s'assemblât chaque année et qu'une commission permanente internationale se chargeât d'organiser ces Congrès. Le soin de composer cette commission fut confié au bureau du Congrès, présidé par M. Méline.

Dans le courant de l'année suivante la Commission permanente Internationale d'Agriculture fut constituée. Elle comprend pour le moment des représentants de dix-neuf États du globe. Ce sont les hommes les plus autorisés, que l'on peut considérer, selon la caractéristique expression de M. Méline, comme les têtes de colonne de l'agriculture dans les différents pays. Leurs noms vous sont connus, vous les avez lus sur la première page de notre programme.

La Commission a projeté un règlement provisoire qui sera soumis à votre approbation définitive. Dans sa première réunion la ville de La Haye fut désignée, tant à cause de sa situation géographique au centre de l'Europe qu'à raison de l'intérêt particulier qui s'attache aux cultures et à l'élevage aux Pays-Bas.

En même temps elle décidait de mettre à l'ordre du jour de ce Congrès les questions suivantes :

1°. Assistance publique dans les campagnes ;

2°. Protection des animaux utiles, destruction des animaux nuisibles ;

3°. Falsification des denrées alimentaires et des engrais ;

4°. Industrie laitière ;

5°. Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol.

A ces questions s'ajouteraient celles proposées par le comité local qui, conformément au règlement, se formerait en Hollande.

On s'étonnera peut-être de l'étendue de ce programme, mais, le Congrès étant ouvert à toutes les personnes qui s'intéressent aux questions concernant l'agriculture, il fallait adopter un programme assez ample pour permettre de traiter les diverses branches de l'agriculture et tout ce qui s'y rapporte.

Les personnes toutes désignées pour assumer la tâche d'organiser le Congrès étaient les membres néerlandais de la Commission Internationale d'agriculture de Paris Mr. Bauduin, un des vice-présidents du Congrès de Paris, Mr. Sickesz, président de la Commission agricole de l'État, et Mr. Cort van der Linden, vice-président et rapporteur de cette même Commission.

C'était une tâche honorable mais réellement difficile — après le grand succès du Congrès de Paris — d'organiser le Congrès suivant qui, par la nature des circonstances moins favorables, ne pouvait compter sur une participation aussi grande.

Et cependant on devait donner la preuve de la vitalité des Congrès.

En premier lieu il fallait s'assurer le concours du Gouvernement Néerlandais qui témoigna sa satisfaction de ce projet et promit la coopération officieuse qui n'a jamais fait défaut à la Commission. Il lui alloua un subside considérable et a suivi ses travaux avec le plus vif intérêt.

Messieurs les organisateurs susnommés convoquèrent alors au commencement de janvier un certain nombre de personnes bien connues dans le domaine de l'agriculture. La plupart se rendirent à cet appel et formèrent le Comité Exécutif, lequel nomma un bureau sous la présidence de M. Bauduin.

Un appel fut adressé aux principales sociétés d'agriculture pour obtenir leur coopération et plusieurs envoyèrent aussitôt des subsides. Nous mentionnons avec reconnaissance: la Société Hollandaise d'Agriculture, la Section de La Haye de cette Société, la Société d'Agriculture du Limbourg, celle de la Gueldre et de l'Overijssel, la Société du Herdbook Néerlandais, la Société d'Agriculture et d'horticulture d'Utrecht, la Société Entomologique et la Société Néerlandaise pour le progrès de l'Industrie à Harlem.

Après que différentes questions eurent été ajoutées au programme, dont quelques-unes d'un caractère plus spécialement néerlandais — il suffit de nommer le desséchement des polders et l'exploitation des tourbières — la chose la plus importante fut de s'assurer la collaboration d'hommes de la science disposés à se charger de traiter les divers sujets du programme. Le Comité s'adressa aux spécialistes, et eut le bonheur de réussir auprès de la plupart. Ce qui sembla le plus désirable, ce fut d'inviter les rapporteurs à faire un exposé très succint de la question qu'ils auraient à traiter, qui servirait en même temps de base à la discussion. Préparée de cette manière, on pourrait en attendre des résultats, tandis que les rapports eux-mêmes formeraient un riche trésor à consulter dans la suite.

Le contenu des rapports qui viennent d'être publiés, est la meilleure preuve que tel sera le cas.

Le Comité n'a pas dressé de questionnaire afin de laisser aux rapporteurs la liberté la plus complète dans l'accomplissement de leur tâche, mais il leur a demandé de bien vouloir en dresser un eux-mêmes, si cela leur paraissait opportun.

Les rapporteurs qui ont offert leurs services scientifiques au Congrès, ne sont pas seulement des Néerlandais. Plusieurs hommes éminents de France ont aussitôt offert leur collaboration. Il nous suffit de citer les noms de Messieurs Tisserand, directeur de l'Agriculture, si généralement connu; Gomot, ancien ministre de l'Agriculture; Tardit, Masson, Paisant, Oustalet, Sagnier, Jules Bénard. D'Allemagne aussi nous sont parvenus des rapports: de Mon-

sieur le Dr. A. Hess, le spécialiste renommé dans le domaine des travaux et constructions hydrauliques, et du Professeur Doct. Sorauer, qui a rendu de si grands services à la phytopathologie. Le Danemark, ce pays où l'industrie laitière est arrivée à un si haut degré de développement, n'est pas resté en arrière; il a envoyé divers rapports importants sur cette matière, et Monsieur de Llaurado a de même envoyé d'Espagne un intéressant rapport.

A tous ceux qui de cette manière contribuent à rehausser la valeur scientifique du Congrès, le Comité adresse des remerciements sincères.

Ces remerciements sont dus aussi aux membres de la Commission permanente des autres pays, qui se sont empressés de répandre les règlements et les programmes du Congrès dans leurs pays respectifs et de donner de la publicité au Congrès.

Le secrétaire ne saurait omettre les noms, du reste si connus aux membres du Congrès, de M. Cartuyvels van der Linden, vice-président de la Commission Permanente, du Dr. Carl Ohlsen, du Chevalier Max von Proskowetz, le dévoué secrétaire du Congrès Agricole et Forestier de Vienne en mil huit cent quatre-vingt-dix. Il faut ajouter à ces noms celui de M. Sagnier, qui a pris une part si active au Congrès de Paris. Il a constamment secondé le Comité de ses conseils et n'a réculé devant aucune peine pour la réussite du Congrès. Le grand nombre de ses compatriotes ici présents est la preuve que ses efforts ont été couronnés de succès. (*Applaudissements*).

Nous voyons représentés au Congrès: la France, la Belgique, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Autriche-Hongrie, la Russie, la Suède, l'Italie, la Suisse, la Roumanie, l'Espagne, l'Amérique du Nord etc. On peut donc dire que ce Congrès est vraiment international.

Le Comité a pensé devoir régler le programme de manière que l'on puisse facilement avoir un aperçu des travaux des différentes sections et des résultats que les rapporteurs désirent obtenir. C'est pourquoi il n'est pas nécessaire, et surtout à ce moment, de passer en revue plus spécialement ce qui est traité pour chaque section dans les rapports déjà imprimés, d'autant moins que ces rapports se trouvent entre vos mains. Nous voulons cependant attirer particulièrement votre attention sur la quatrième section, dans laquelle est traitée une question de la plus haute importance pour La Haye, savoir: Sur l'emploi des matières fécales et des eaux d'égout des grandes villes, sur laquelle M. Masson, Inspecteur de l'Assainissement de Paris, a envoyé un intéressant rapport.

La cinquième section n'est pas moins importante. Outre la question des diverses conditions à introduire dans les contrats entre propriétaires et fermiers, il présente une question toute d'actualité: celle de la nationalisation du sol, que

quelques personnes ont vue avec étonnement sur le programme. Mais on ne fait pas faire de progrès à une idée, pas plus qu'on ne la fait rentrer dans les limites posées par la raison en niant son existence où en l'écartant. Non, des questions brûlantes de cette nature doivent être abordées de front et une assemblée de tant d'hommes éminents ne craindra pas de la soumettre à la pierre de touche d'une discussion scientifique. (*Très bien! très bien!*)

Nous fixons aussi votre attention sur la sixième section, et particulièrement sur la question importante de l'uniformité internationale de méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles; question à laquelle s'intéresse vivement le Gouvernement Néerlandais et qui a été mise au programme à sa demande.

En outre dans cette même section un des rapporteurs M. le Docteur Ruijsch vous prouvera qu'il est possible d'éteindre complètement un des plus terribles fléaux du bétail la pleuro-pneumonie — ce qui a été le cas aux Pays-Bas.

Vous avez vu que le programme est bien rempli.

Cependant si le côté scientifique a eu tous nos soins, les distractions après le travail n'ont pas été négligées. On a voulu montrer que l'on tenait à honneur le fait que la Néerlande et La Haye aient été choisies comme lieu de réunion du Congrès, suivant celui de Paris, et le premier convoqué sous les auspices de la Commission Internationale. Le Conseil municipal vous a officiellement accueillis dans la Résidence et accordé un subside considérable; le Jardin Zoologique Royal a mis avec bienveillance ses salles et son jardin à notre disposition. Le président de la Première Chambre a offert pour les réunions du Congrès l'édifice de la Première Chambre. Le Kurhaus et le Club littéraire vous ouvrent leurs portes; les Compagnies de chemin de fer vous offrent gratuitement des trains-spéciaux; différentes fêtes vous sont préparées, tout cela pour prouver qu'un pays qui peut tirer un si grand profit des délibérations des premiers hommes de l'Europe dans le domaine de l'agriculture, sait apprécier hautement ceux qui viennent le visiter.

Puissiez-vous le quitter en emportant une bonne impression de ses habitants et de leur hospitalité, mais surtout avec la conviction que vous y avez déployé utilement votre activité!

Messieurs! Vous pouvez différer sur les moyens d'être utile à l'agriculture, vous tous êtes appréciateurs éclairés des perfectionnements de la science moderne, et vous voulez que l'agriculture en profite.

Puissent les résultats de vos travaux contribuer aux progrès de l'agriculture, qui procure les aliments de tous les hommes, — l'agriculture, qui peut être regardée comme le fondement de toute prospérité!

Puissent vos travaux, si éminemment pacifiques de leur nature, contribuer au bien de l'humanité toute entière! (*Applaudissements répétés.*)

M. LE PRÉSIDENT. L'ordre du jour appelle la discussion d'une des questions les plus importantes parmi celles que nous avons à examiner, question que j'ai signalée moi-même en quelques mots.

Il s'agit de de la **protection des animaux utiles,** de la destruction des animaux et cryptogames nuisibles et des mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ces buts.

Le rapport est de notre collègue, Mr. le Dr. Paul Sorauer, Professeur à Proskau. Je lui donne la parole.

M. LE Prof. Dr. SORAUER (Allemagne) prononce, en allemand, un discours dont les conclusions ont été adoptées par la sixième section (1) dans la forme suivante:

La sixième section propose au Congrès:

1°. de reconnaître que le secours le plus puissant que la science pourra prêter à la culture générale des plantes, dans un temps rapproché, doit consister dans l'organisation d'observations systématiques des maladies épidémiques ou des ennemis des plantes, pour étudier les moyens de les combattre et que, pour atteindre ce but, il est nécessaire qu'un personnel scientifique ainsi que des praticiens de tous les pays se vouent à ces observations d'une manière méthodique et en se prêtant une assistance mutuelle;

Que pour qu'un tel but soit atteint, la phytopathologie doit être constituée comme science indépendante dont l'étude sera seule à même de former un personnel scientifique, qui pourra être en état de donner une aide considérable à la pratique agricole.

2°. de décider qu'il est nécessaire que dans tous les pays soient fondées aussitôt que possible des stations scientifiques spéciales pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Ces stations seraient nécessairement des institutions de l'État, réparties autant que possible entre différentes régions de chaque État. Ces stations devraient non-seulement entre elles, mais encore entre les différents États entretenir des relations incessantes et suivies. Elles auraient pour but des essais phytopathologiques, devant seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et provoquer leur coopération.

3°. d'attirer l'attention des gouvernements sur l'organisation des stations agronomiques dans les États-Unis de l'Amérique du Nord afin de provoquer l'établissement de stations semblables dans les différents États de l'Europe.

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 221—228.

4°. de provoquer la conclusion d'une Convention Internationale, obligeant tous les États contractants à prendre des mesures pour protéger les oiseaux utiles, dont il serait dressé une liste aussi restreinte que possible et ne comprenant que les oiseaux généralement reconnus utiles.

M. LE PRÉSIDENT. Les observations de notre honorable collègue ont été données par un homme tellement compétent dans cette question que vous désirerez sans doute en avoir le résumé. A cet effet, je donne la parole à M. Dupont qui veut bien se charger de nous traduire ces observations.

M. EUGÈNE DUPONT. (Autriche-Hongrie). Messieurs, M. le Professeur Sorauer a déjà exprimé, dans la séance tenue hier par la 6e section, son sentiment sur les moyens les plus efficaces pour protéger les animaux utiles à l'agriculture et détruire les oiseaux, les insectes ou les plantes nuisibles.

Votre 6e section a abouti aux conclusions dont il vient de vous être donné lecture.

Voici maintenant très-succinctement résumées les observations de M. Sorauer.

Tout le monde sait que l'agriculture subit de grandes pertes par les épidémies et aussi par le fait des animaux et des végétaux nuisibles. Il faut donc porter son attention pour les combattre.

Les maladies des plantes doivent être étudiées non-seulement dans le laboratoire mais aussi sur le terrain, par les praticiens. Il faut le concours de la science et de la pratique.

Au Congrès de Vienne, l'année dernière, on a constitué une société phytopathologique à laquelle appartient un certain nombre d'hommes éminents dans tous les pays d'Europe. On a reconnu qu'il était utile de constituer des stations de recherches, réparties entre les différentes régions de chaque Etat.

Chaque station doit être en contact direct avec les cultivateurs. Les résultats d'une seule contrée ne suffisent pas; il faut rassembler les observations de nombreuses stations pour arriver au but que nous recherchons tous: faire disparaître le germe de la maladie ou empêcher tout au moins sa propagation.

Les mesures qui seront prises devront être internationales. Il faut étudier scientifiquement la façon dont les parasites se propagent, afin de trouver les moyens pratiques de les combattre. Le Congrès doit reconnaître qu'il est nécessaire pour protéger la culture contre les maladies épidémiques, de créer des stations, établies en aussi grand nombre que possible. En même temps la science phytopathologique doit être constituée comme science indépendante. *(Applaudissements)*.

M. YERMOLOFF, *Directeur-Général des Contributions indirectes en Russie, membre de la Commission permanente internat. d'agr.* Je n'ai que quelques mots à dire au sujet

des conclusions présentées par la 6e Section. La question de la protection des animaux utiles et de la destruction des animaux nuisibles n'est pas précisement neuve et depuis ces dernières années, elle est comprise dans les programmes des congrès internationaux. C'est ainsi qu'on s'en est occupé au Congrès tenu à Vienne en 1873 lors de la grande exposition.

Cette question fut alors traitée d'une manière très sérieuse. Des pourparlers furent même engagés entre les différents gouvernements représentés au Congrès pour arriver à une entente sur cette question dont l'importance n'échappait à personne.

Depuis il n'y a pas eu, je crois, un seul congrès agricole tenu en Europe qui ne s'en soit occupé. Il faut malheureusement reconnaître que la question n'a pas fait un grand pas jusqu'à présent et que nous en sommes toujours aux desiderata, aux vœux exprimés, aux échanges d'observations qui ont eu lieu dans les congrès. On a surtout insisté sur la nécessité de mesures internationales propres à assurer la protection des animaux utiles et la destruction des animaux nuisibles. Il n'y avait pas, il ne pouvait pas y avoir des opinions différentes à ce sujet, mais certaines divergences se sont produites sur les espèces d'animaux ou d'oiseaux pouvant être considérés comme utiles ou comme nuisibles.

Je me rappelle que plusieurs congrès ainsi qu'un grand nombre de savants dans les différents pays de l'Europe se sont attachés à dresser une liste plus ou moins complète des animaux utiles ou des animaux nuisibles, mais je crois que c'est précisément la trop grande précision qu'on a voulu donner jusqu'à présent à cette question qui a empêché la réalisation pratique des vœux exprimés. Le fait est que, autant on était unanime à constater la nécessité de mesures à prendre, autant on avait des points de vue différents sur les espèces d'animaux qu'il fallait considérer comme utiles ou comme nuisibles et dès qu'on préparait un projet de loi, le désaccord commençait. Une nation croyait nécessaire de protéger ce qu'une autre jugeait utile de détruire; c'est pour celà que nous en sommes encore au point de départ.

Étant donnée l'importance énorme de cette question pour l'agriculture européenne, il serait temps d'en finir et d'entrer résolument dans une voie qui nous mène à des résultats définitifs.

La 6e section, dont j'ai l'honneur d'être le président, n'a pas cru devoir suivre l'exemple des congrès qui ont abordé cette question avant elle, et elle s'est refusée à dresser une liste quelconque, mais elle a reconnu qu'il serait utile et nécessaire de provoquer une entente générale à ce sujet entre les différentes nations, entente qui pourrait être obtenue par la constitution d'une commission internationale composée des hommes les plus compétents en cette matière. Cette

commission serait chargée de dresser une liste des animaux utiles et des animaux nuisibles qui ferait l'objet de projets de loi dans les différents pays ayant nommé des représentants à la commission internationale.

Pour aboutir enfin à un résultat pratique et sans vouloir gêner en rien les travaux de cette commission future, la 6e section croit devoir indiquer, de la façon la plus nette, que la liste à établir doit comprendre seulement, d'une part, les animaux qui doivent être détruits partout et, d'autre part, les animaux utiles qui méritent la protection dans tous les pays de l'Europe. Cette liste doit être aussi courte, aussi restreinte que possible afin qu'il n'y ait plus de malentendu à ce sujet et que l'on ne rencontre plus des objections comme celles qui ont été faites jusqu'à présent.

S'il y a un grand nombre d'animaux ou d'oiseaux dont l'utilité ou la nocuité peuvent être sujettes à discussion, il est non moins vrai qu'il y en a un nombre beaucoup moins considérable sur lesquels aucun doute n'est possible.

Il faudrait donc, pour arriver à un résultat éminemment pratique, s'en tenir pour le moment à ceci, c'est-à-dire tâcher de provoquer la nomination d'une commission dans laquelle seraient représentés les divers gouvernements de l'Europe et charger cette commission de dresser une liste aussi restreinte que possible des animaux qu'il est nécessaire de détruire ou de protéger. Cette liste serait communiquée à tous les gouvernements représentés au sein de la commission, puis chaque gouvernement serait libre de la modifier ou de la compléter suivant les conditions locales.

Ce n'est que de cette manière que nous pourrons sortir, — c'est du moins l'avis de la 6e Section, — du champ d'une discussion qui dure déjà depuis vingt ans et entrer résolument dans une voie pratique qui produira des effets certainement utiles et appréciables dans tous les pays de l'Europe. (*Nombreux applaudissements*).

M. le Président. Je vais consulter le Congrès sur les résolutions proposées par la 6e Section. En voici le texte :

1°. Il est reconnu que le secours le plus puissant que la science pourra prêter à la culture générale des plantes dans un temps rapproché, doit consister dans l'organisation d'observations systématiques des maladies épidémiques ou des ennemis des plantes pour étudier les moyens de les combattre, et que, pour atteindre ce but, il est nécessaire qu'un personnel scientifique ainsi que des praticiens de tous les pays se vouent à ces observations d'une manière méthodique et en se prêtant une assistance mutuelle.

Pour qu'un tel but soit atteint, la phytopa-

thologie doit être constituée comme science indépendante dont l'étude seule sera à même de former un personnel scientifique, qui pourra être en état de donner une aide considérable à la pratique agricole.

Ce premier paragraphe exprime un simple vœu que nous recommandons à l'attention de tous les gouvernements.

Personne ne demande la parole sur cet article?.... Je le mets aux voix.

Le 1er *paragraphe des conclusions proposées par M. Sorauer est mis aux voix et adopté.*

2. Il est nécessaire que dans tous les pays soient fondées aussitôt que possible des stations scientifiques spéciales pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Ces stations seraient nécessairement des institutions de l'État, réparties autant que possible entre les différentes régions de chaque État.

Ces stations devraient non-seulement entre elles, mais encore entre les différents États, entrenir des relations incessantes et suivies. Elles auraient pour but des essais phytopathologiques, devant seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et provoquer leur coopération.

Ce second article, qui est encore d'ordre purement scientifique, me paraît être le complément du premier. Je le mets aux voix.

Le 2e *paragraphe est adopté.*

3. L'attention des gouvernements doit être fixée sur l'organisation des stations agronomiques dans les États-Unis de l'Amérique du Nord afin de provoquer l'établissement de stations semblables dans les différents États de l'Europe. (*Adopté*).

4. Le Congrès désire la conclusion d'une convention internationale, obligeant tous les États contractants à prendre des mesures pour protéger les oiseaux utiles, dont il serait dressé une liste aussi restreinte que possible et ne comprenant que les oiseaux généralement reconnus utiles.

Ce dernier article a reçu son commentaire très clair par le discours de M. Yermoloff, qui a ramené la proposition à ses conclusions pratiques. Il est certain que, si nous avons la prétention d'exiger que tous les États fassent une législation complète pour la protection des animaux utiles et la destruction des animaux nuisibles, nous n'arriverons pas à les mettre d'accord. Aussi demandons-nous qu'on dresse une liste aussi restreinte que possible.

Avant d'ouvrir la discussion sur ce dernier paragraphe, je désire présenter une observation pour mon compte personnel. Elle m'est suggérée par une proposition que je trouve dans le rapport de M. Oustalet. Elle est ainsi conçue:

„La législation à créer devrait établir l'interdiction absolue „de tout procédé de chasse autre que la chasse au fusil pour „les oiseaux."

C'est une grande question que la loi sur la chasse dans tous les pays du monde, mais c'est une question spéciale.

M. Yermoloff. C'est la raison pour laquelle la section n'a pas cru devoir l'introduire dans la discussion. Elle s'est bornée au point essentiel, fondamental.

Bien qu'elle aît reconnu l'utilité des diverses mesures proposées par M. Oustalet ou par d'autres rapporteurs, elle a pensé que ces propositions étaient trop spéciales et elle a cru utile de n'en point parler.

M. le Président. Vous voyez, messieurs, quelle est l'économie des conclusions formulées par la 6e Section. Elle ne vous demande pas de vous prononcer sur une législation répressive ou protectrice des oiseaux. Elle propose simplement d'inviter tous les gouvernements à nommer une commission internationale et celle-ci décidera quelles sont les mesures d'intérêt général qu'il faut prendre dans chaque pays.

M. Yermoloff. Et on laisserait à chaque gouvernement la possibilité de compléter ces mesures.

M. le Président. Il est évident que la législation ne peut pas être absolument uniforme dans tous les pays.

Le texte fait mention seulement des „oiseaux utiles." Pourquoi ne pas avoir dit les „animaux" utiles?

M. Yermoloff. Les animaux n'étant point migrateurs, la section a pensé que la législation concernant les animaux devrait avoir un caractère plutôt local qu'international. Voilà pourquoi nous avons parlé des oiseaux et non pas des animaux.

M. le Comte Kolowrat, *représentant la Société centrale d'agriculture de Bohème.* Je voudrais que le Congrès émit le vœu suivant:

Le Congrès recommande aux gouvernements de donner des primes pour la destruction des animaux rapaces.

Je ne sais comment les choses se passent dans les autres contrées de l'Europe, mais en Autriche se sont les grands propriétaires qui doivent payer les primes pour la destruction de ces animaux. Cette question a une grande importance, car les oiseaux utiles à l'agriculture doivent être protégés également contre les animaux rapaces. Je désire que le Congrès soit appelé à se prononcer sur le vœu que je viens de formuler.

M. le Président. Il n'y a pas d'opposition? . . .

Ce vœu est adopté!

Mr. Carlo Ohlsen, *membre de la Commission perm. intern. d'agric.*. Je trouve qu'il est trés sérieux et très juste que ce Congrès ait commencé ses séances publiques par une question internationale de premier ordre. Le Congrès de Paris s'en était déjà occupé ainsi que le Congrès de Vienne.

Pourtant j'aimerais que le résultat de nos délibérations fût un modèle pour les autres Congrès dans cette question comme dans les autres, c'est-à-dire qu'il fût simple et pratique.

La question de la protection des oiseaux est à peu près connue dans tous les pays et dans tous, il y a une loi pour défendre la chasse ou les autres moyens de destruction des animaux utiles à l'agriculture. Mais tout celà est si compliqué, qu'en vérité chaque chasseur devrait avoir deux attachés, un attaché légal et un attaché zoologique (*Sourires*). Le premier devrait connaître toutes les lois, le second tous les oiseaux, de telle sorte que le chasseur s'adresserait tantôt à son attaché de gauche, tantôt à son attaché de droite pour leur demander: Est-ce un oiseau sur lequel je puisse tirer ou est-ce un oiseau que je ne puis pas tuer?

Il serait en même temps nécessaire de donner des leçons de géographie aux pauvres oiseaux, (*Rires*) car la loi sur la protection des oiseaux et sur la chasse varie d'un pays à l'autre.

Voici, par exemple, un pays pour lequel j'ai une grande sympathie, la chère Suisse. Il y a beaucoup de cantons qui ne sont pas grands. La loi sur la chasse varie d'un canton à l'autre et lorsqu'un oiseau, protégé dans un canton, se trompe et passe la frontière, il est fusillé (*Hilarité générale*).

C'est donc une question de premier ordre que nous examinons en ce moment; nous devons la traiter sérieusement et dans un esprit pratique. A mon avis, il n'y a qu'un seul moyen, sans étudier, sans demander, sans voir: c'est que tous les pays d'Europe s'unissent pour défendre les amis de l'agriculture qui sont les oiseaux et que toute chasse, en tous pays soit défendue pendant cinq, six ou sept ans. C'est, en peu de mots, une solution pratique et qui aboutira à d'excellents résultats. (*On rit*).

Mais il ne suffit pas de rester dans la théorie, sinon nos discussions seront stériles. Il faut que la présidence du Congrès emploie les moyens diplomatiques pour se mettre en relations avec les différents gouvernements. Les délégués au Congrès, en retournant chez eux, ne doivent pas aller, le chapeau à la main, trouver leur ministre et lui dire: Monsieur le ministre, le Congrès de La Haye a décidé qu'il fallait protéger les oiseaux utiles à l'agriculture; ayez la bonté de le faire.

Non! en agissant ainsi, on n'aboutirait pas. Il faut choisir un moyen pratique et énergique et avant de partir de La

Haye, il faut que la présidence du Congrès s'adresse aux gouvernements de l'Europe.

Ainsi, nous aurons adopté un principe juste, selon moi, celui que j'ai indiqué et le moyen de le mettre en pratique, en obligeant les gouvernements à s'unir pour prendre des mesures indispensables.

M. Bieler, *Directeur de l'Institut agricole à Lausanne, membre de la Commission permanente internationale d'agriculture.* Je ne sais jusqu'à quel point M. Ohlsen est renseigné sur ce qui se passe en Suisse. Je dois toutefois lui dire que nous avons une loi générale sur la protection des oiseaux utiles et que, s'il y a en Suisse vingt-deux cantons, tous sont soumis à cette loi générale qui est, je crois, une des plus complètes de l'Europe en la matière, et probablement une des mieux exécutées.

M. le Président. M. Ohlsen fait une proposition qui n'est pas un amendement mais une addition. Il demande d'indiquer dès à présent aux gouvernements un point sur lequel ceux-ci seraient appelés à se prononcer.

Inspiré par l'intérêt de l'agriculture, M. Ohlsen vous dit: Il y a un moyen très simple de reconstituer la race des oiseaux utiles à l'agriculture, c'est d'arrêter leur destruction pendant cinq ou six ans.

C'est bien ce que vous voulez dire, monsieur Ohlsen?

M. Carlo Ohlsen. Oui, monsieur le Président.

M. le Président. Vous entendez ne parler que des oiseaux utiles. Vous ne voulez pas empêcher toute chasse pendant cinq ans. Vous demandez qu'on interdise la chasse des oiseaux utiles, même au fusil?

M. Carlo Ohlsen. Parfaitement.

M. le Président. J'admettais la chasse au fusil; vous, vous excluez le fusil.

Telle est la proposition de M. Ohlsen; elle est à examiner. Si, pendant cinq ans, on pourait reconstituer le capital-oiseaux, il est certain que l'agriculture en tirerait un grand profit. Mais pouvons-nous aller jusque-là? Faut-il imposer cette règle à tous les gouvernements? Cela me paraît difficile. Toutefois, nous avons le droit, au point de vue agricole, d'être plus exigeants que les gouvernements.

M. Bauduin. C'est ce qui se passe en Hollande. Nous avons une loi qui protège les oiseaux utiles qu'il est défendu de tuer pendant toute l'année.

M. le Président. Même au fusil?

M. Bauduin. Parfaitement. Nous avons une liste indiquant les oiseaux utiles et que l'on ne peut pas tuer, ni au moyen du fusil, ni au moyen de tout autre engin de destruction. La défense est absolue. Je ne dis pas que cette liste soit la bonne, mais elle peut servir plus ou moins de guide dans la confection des lois.

M. TISSERAND, *Directeur de l'Agriculture, membre de la Commission permanente intern. d'agricult.* M. Ohlsen n'a-t-il pas demandé l'interdiction de toute espèce de chasse?

M. CARLO OHLSEN. Oui! et non pas seulement de la chasse à coups de fusil. Il y a mille moyens de détruire les oiseaux. Tout ce qu'on appelle chasse serait défendu.

M. TISSERAND. Alors la chasse au gibier serait défendue aussi bien que la chasse aux oiseaux.

Quand nous parlons d'interdire la chasse aux oiseaux, nous entendons les oiseaux utiles à l'agriculture.

Je ne vois pas bien pourquoi M. Ohlsen limiterait à cinq ans la durée pendant laquelle la destruction des oiseaux utiles serait interdite. Si ces oiseaux rendent des services à l'agriculture, ils seront aussi utiles dans cinq ans qu'aujourd'hui. (*Sourires approbatifs*).

A mon avis, la restriction proposée par M. Ohlsen n'est pas logique et nous devons demander la protection indéfinie des oiseaux utiles.

M. HENRY SAGNIER, *Directeur du „Journal de l'Agriculture", membre de la Commission perman. intern. d'agriculture.* Ma proximité de M. Ohlsen m'a permis, je crois, de comprendre parfaitement sa pensée.

Notre collègue désire que la chasse de tous les oiseaux quels qu'ils soient, soit absolument interdite pendant un minimum de cinq ans,

M. LE PRÉSIDENT. Il serait défendu de détruire les oiseaux rapaces?

M. HENRY SAGNIER. Oui, monsieur le Président, même les aigles, les vautours et les buses, tous les oiseaux sans exception. Voilà ce que propose M. Ohlsen.

M. LE PRÉSIDENT. Vous voudriez, monsieur Ohlsen, qu'on protégeat tous les oiseaux?

M. CARLO OHLSEN. Oui, monsieur le Président. Il faut être radical ou on ne fait rien. (*On rit.*)

M. LE PRÉSIDENT. Vous auriez la prétention d'empêcher de tuer les éperviers et tous les oiseaux de proie?

M. CARLO OHLSEN. On ne pourrait rien tuer du tout. (*Nouveaux rires.*)

M. LE PRÉSIDENT. Je vais consulter le Congrès sur la série des propositions qui lui sont faites. M. Ohlsen demande simplement qu'il soit interdit de tuer toute espèce d'oiseaux, même les oiseaux nuisibles.

Un certain nombre de nos collègues ne se préoccupent que de la protection des oiseaux utiles. Ici la question se subdivise. Faut-il empêcher de les détruire par tous les moyens même par le fusil ou peut-on permettre de les tuer quand on a un permis de chasse?

Pour ma part, je serais très-heureux si l'on se contentait en France de ne les tuer qu'à coups de fusil et je demande

invariablement au Conseil Général des Vosges, dont je suis membre, d'obliger le Préfet à prendre un arrêté permettant de ne détruire les oiseaux utiles qu'au fusil de chasse. Ce n'est pas ce moyen qui est le plus meurtrier.

Je consulte donc d'abord le Congrès sur la proposition de M. Ohlsen.

La proposition de M. Ohlsen, mise aux voix, n'est pas adoptée.

M. LE PRÉSIDENT. Voici la seconde proposition, présentée sous forme de vœu, adressée à tous les gouvernements:

Que la destruction des oiseaux utiles à l'agriculture soit interdite par tous les moyens possibles même en y comprenant le fusil de chasse.

Je consulte le Congrès sur ce vœu.

Le Congrès adopte le vœu formulé par monsieur le Président.

M. LE PRÉSIDENT. Par conséquent, l'article 4 des conclusions que le Congrès a déjà votées, serait ainsi complété:

Le Congrès désire la conclusion d'une convention internationale obligeant tous les Etats contractants à prendre des mesures pour protéger les oiseaux utiles dont il serait dressé une liste aussi restreinte que possible et ne comprenant que les oiseaux généralement reconnus utiles, et pour interdire la destruction de ces oiseaux par tous les moyens même par le fusil de chasse.

Les oiseaux ne se plaindront pas que nous ne les protégeons pas suffisamment (*Sourires*).

M. Bauduin me fait une observation qui m'amène à devancer ce que j'appellerai la conclusion de nos travaux. Il me dit: nous venons de décider qu'il y aurait une convention internationale. Comment sera faite cette convention?

C'est là, en effet, le sujet légitime de vos préoccupations et j'y ai moi-même réfléchi.

Nous allons émettre ici beaucoup de vœux et nous désirons tous qu'ils ne restent pas à l'état platonique. Trop souvent malheureusement les congrès ne sont considérés que comme de grandes commissions et quand ils ont délibéré, tout s'évanouit. Je suis d'avis de mettre beaucoup d'insistance pour arriver à un résultat pratique.

Je le dis dès maintenant, quand nous aurons clos nos travaux, je vous proposerai de transformer toutes nos résolutions en une correspondance avec les différents gouvernements.

Nous sommes autorisés à envoyer aux gouvernements, qui devront nous en remercier, l'expression des vœux émis par le Congrès. Nous les avertirons que celui-ci a demandé la nomination d'une commission internationale chargée de trancher la question de la protection des animaux utiles.

Je demande que tous nos collègues fassent ce que je suis résolu à faire : saisir mon gouvernement de la résolution du Congrès et l'inviter à s'entendre avec tous les autres gouvernements.

Il suffit que quelques uns d'entre eux prennent l'initiative pour que les autres suivent et que nos décisions ne restent pas en l'air. De telle sorte que lors de la prochaine réunion du Congrès, dans deux ans, nous pourrons constater que notre temps n'a pas été perdu. (*Très-bien ! très-bien !*)

Voilà comment j'entends exécuter vos résolutions. J'ajoute que la Commission internationale permanente que vous nommerez, aura pour mission de surveiller l'opération qui consiste à se mettre d'accord avec les différents gouvernements. Le Congrès ne peut avoir d'efficacité qu'à cette condition.

La première question est ainsi tranchée. Je remercie tous nos collègues qui nous ont aidés dans une tâche aussi importante (*Applaudissements*).

Falsifications des denrées alimentaires. (1)

M. le Président. Nous passons maintenant à l'examen d'une question qui n'est pas moins importante que la précédente et dont le rapport a été confié à M. Van Hamel Roos, c'est celle de la répression de la falsification des denrées alimentaires.

Je prie ceux d'entre nos collègues qui auraient le moindre doute sur l'utilité de la discussion que nous allons avoir, de vouloir bien, après la séance, parcourir la série des bocaux qui sont déposés sur le bureau et qui contiennent des exemples de falsifications très difficiles à déjouer. Quand vous les aurez examinés, vous verrez que les procédés de falsification s'étendent sur toute l'Europe.

Voici des fèves de café qui ne contiennent pas une atome de café. Ici ce sont des amandes fabriquées avec du glucose ; elles sont très belles. Dans ce bocal est contenue de la farine vendue à Anvers et fabriquée avec de l'alun. Dans cet autre se trouve de la farine de riz, contenant 56 p. 100 de poussière de marbre. Elle est vendue à Amsterdam. Il y en a pour tous les pays. Voici une petite friandise qui ne contient que du carbonate de chaux. Il y en a pour tous les estomacs (*On rit*).

Je donne la parole à Mr. Van Hamel Roos, rapporteur.

M. van Hamel Roos, *rédacteur en chef de la „Revue internationale des falsifications.*" Messieurs, Si je m'empresse de répondre à l'appel flatteur de ce Congrès, de traiter le sujet si important des falsifications des denrées alimentaires, ce ne sera certes pas pour vous faire une énumération de tous

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 72—75.

les articles sujets à cette fraude; d'abord où commencerais-je, et surtout où finirais-je?

De tout temps il y a eu des falsificateurs de tout ce qui se prête à la sophistication; tant que les hommes existeront avec leurs mauvaises passions pour le gain illicite, les falsifications se produiront. Il est vrai qu'elles seront de plus en plus invisibles, grâce à l'ingéniosité et au talent des fraudeurs, — mais non moins sensibles par leur effet pernicieux sur la santé publique, qu'elles détruisent peu à peu mais d'une façon certaine, comme les insectes nuisibles rongent les racines et abattent les arbres les plus robustes.

On prétend quelquefois qu'on exagère les dangers concernant les falsifications; je suis d'avis, en vertu de mon expérience, que ce sont plûtot les falsificateurs qui exagèrent dans leurs manipulations frauduleuses. M. le Président a eu la bonté de vous montrer tout à l'heure des échantillons soumis à mon analyse; ces échantillons n'ont pas été composés dans un but instructif, mais sont tirés directement du commerce actuel.

En outre je suis convaincu que, vu le défaut d'un nombre suffisant de laboratoires officiels, une grande quantité d'articles falsifiés échappent au contrôle des autorités.

Comme l'on sait, ce ne sont pas seulement les substitutions de quelques matières constituantes de nos denrées que l'on vise (comme par exemple la farine de riz avec un maximum de 56 p. 100 de poussière de marbre) non. On les substitue *entièrement!* On vend non seulement du café falsifié, ou du poivre, ou du macis mélangé, mais on vous offre ces articles et beaucoup d'autres, — j'en passe et des meilleurs, — dans la forme naturelle, sans qu'il s'y trouve parfois un atome de la substance originale. Du café artificiel en fèves des amandes artificielles, en forme naturelle, des grains de poivre sans poivre, etc. etc.

Que faire contre cette marée montante de tromperies?

Ma première conclusion donne en général une réponse à cette demande „La répression des falsifications mérite l'attention assidue des gouvernements."

„Mais c'est un axiome!" pourrait-on dire — „inutile de le prouver!" Messieurs, je suis parfaitement de l'avis de ceux qui disent que ce *devrait* être un axiome. En est-il ainsi dans beaucoup de pays? Assurément non. Le public en général traite un peu les falsifications — permettez-moi la comparaison — comme la mort qui se montre quelquefois, comme elles, sous toutes les formes, belles mais trompeuses. C'est aussi un axiome que nous devons tous mourir, mais on préfère en parler ou y penser le moins possible! Et les gouvernements ou les autorités compétentes dans la matière? Je crois qu'ils savent fort bien qu'une foule d'articles sont

sujets à la sophistication, mais ils craignent de toucher un peu rudement au sujet délicat de la répression.

Voulez-vous savoir ce que me dit un jour un collègue très distingué, à l'étranger: „La répression causerait un vrai bouleversement dans beaucoup d'industries très importantes, et plusieurs États n'osent intervenir pour des raisons financières prépondérantes. Le militarisme dévore tant de millions, qu'il faut bien que les gouvernements fassent un peu la sourde oreille!" Ce serait donc une espèce d'entente — involontaire sans doute! — entre ceux qui tuent clandestinement et lentement, dans un but frauduleux, et ceux qui le font ouvertement dans un but patriotique!

Je me hâte d'ajouter que, fort heureusement, les gouvernements considèrent de plus en plus comme loi suprême le salut des peuples, qui n'est certainement pas le militarisme, mais en premier lieu *l'hygiène alimentaire.*

Messieurs, la loi punit sévèrement, à juste titre, celui qui construit une maison avec de mauvais matériaux. N'est-il pas raisonnable de frapper bien plus rigoureusement encore celui qui falsifie les matières qui servent à notre *propre* construction, avant de se soucier en *premier* lieu, comme cela se voit dans la société, des mauvaises influences qui peuvent menacer notre santé, déjà gâtée par une nutrition insalubre ou falsifiée?

Je suis certainement le dernier à nier les effets salutaires de l'hygiène en général, mais je voudrais que ce qui est destiné à devenir *nous-mêmes,* ne fut plus traité en marâtre par les gouvernements.

Si nous sommes tous d'accord sur ce point que la répression des fraudes alimentaires mérite l'attention constante des autorités, il n'en est pas de même peut-être, quant aux mesures répressives.

J'ai proposé en 1887 au Congrès d'Hygiène de Vienne, l'institution de laboratoires au docks ou aux frontières; et au Congrès de Londres, il y a un mois, j'ai suggéré l'idée d'instituer des codes alimentaires, comme moyens vraiment efficaces, selon moi, pour la répression des falsifications. Mais en attendant que ces *pia vota* soient réalisés dans un temps prochain, je crois que ma seconde proposition à ce Congrès rencontrera peu de difficultés et qu'elle pourrait être adoptée dans tout pays possédant un service de laboratoires officiels.

„Il y a lieu d'exprimer le vœu que les gouvernements nomment des commissions spéciales pour dresser un rapport annuel sur les falsifications observées dans chaque pays, et qu'il se fasse un échange mutuel de ces rapports."

Messieurs, on échange des rapports volumineux et certainement très utiles, quand il s'agit des épidémies ou des autres maladies contagieuses — mais les mêmes gouvernements qui réprimanderaient gravement les inspecteurs médicaux qui

omettraient de mentionner un bacille solitaire pathologique, oublient jusqu'à present eux-mêmes, de se tenir au courant de la grande maladie épidémique et contagieuse que je traite en ce moment, celle qui mine la santé publique de la façon la plus redoutable!

Dans la „Revue internationale des falsifications" que je dirige, je publie, autant que possible, tous les rapports que je peux trouver dans les différents journaux, ou bien ceux que mes collaborateurs ont l'obligeance de me faire parvenir. Mais je ne me fais pas illusion: ces communications ne sont pas et ne peuvent pas être complètes.

Ce que je vise, ce sont des communications *officielles* par les gouvernements, dressées par des commissions nommées spécialement à cet effet. Je sais bien qu'il y a déjà partout des inspecteurs médicaux; mais je suis convaincu que leur tâche est assez difficile et assez lourde par l'inspection purement médicinale et les rapports qui en résultent, pour ne pas augmenter leur travail. Du reste, les inspecteurs-architectes des maisons, laissent l'inspection chimique des maisons aux chimistes, — pourquoi les médecins n'en feraient-ils pas autant?

Il va sans dire que cette mesure devrait être basée sur la création de laboratoires officiels qui, comme on sait, existent déjà dans beaucoup d'États, et qu'il est, je crois, du premier devoir des gouvernements, d'établir ou d'augmenter suivant les besoins.

Tout en reconnaissant le puissant et indispensable appui des gouvernements dans le combat contre les falsifications — je ne suis pas optimiste au point de croire à une réalisation rapide de mes propositions et je suis convaincu que beaucoup de denrées mauvaises ou falsifiées seront encore ingérées dans nos organes, — sans être toutefois digérées, — avant que des mesures prophylactiques efficaces aient pu faire sentir leur influence salutaire.

C'est pourquoi j'ai cru devoir formuler une troisième proposition, basée sur l'initiative privée et modifiant un proverbe connu: „Aide-toi, — le Gouvernement t'aidera."

Voici cette proposition: „Il est désirable qu'il se constitue, sous un contrôle scientifique, des sociétés pour la vente de denrées alimentaires non-falsifiées."

J'ai déjà proposé au mois d'août 1888, dans la „Revue Internationale des Falsifications", la fondation de semblabes sociétés, et je puis constater avec satisfaction que mes idées ont rencontré un accueil favorable dans divers pays.

En France, Mr. Pierre Legrand, ancien ministre du Commerce et de l'Industrie, s'est empressé de répondre à une notice concernant ce sujet [1] dans les termes suivants:

„L'administration ne peut que voir avec plaisir les efforts

---

[1] Journal d'Hygiène, 15e Année, p. 86.

qui seraient tentés en vue d'assurer les bonnes qualités des denrées alimentaires livrées à la consommation, et de garantir le public contre les falsifications si nuisibles à la santé."

Les sociétés que j'ai en vue, seraient simplement des associations de commerçants et surtout de fabricants honnêtes, qui devraient s'assurer le concours d'experts compétents, chargés d'examiner les produits, *avant* qu'ils soient mis en vente, soit dans le pays même, soit à l'étranger, et basant leurs rapports sur les codes alimentaires, dont je viens de parler et que j'ai déjà proposés au Congrès de Londres.

Si de pareilles sociétés existaient dans tous les pays, et si elles convenaient de ne faire des achats qu'entre elles, le public aurait des garanties sérieuses sur la pureté des marchandises.

Je désire être bien compris. Ce n'est point du tout, messieurs, en faveur du monopole ou de la coopération que je plaide, je suis d'avis que les négociants sérieux, qui ne voudraient pas faire part des dites associations, suivraient pourtant bientôt leur exemple en donnant des garanties par un contrôle scientifique permanent, de sorte que les fraudeurs resteraient bientôt sans clientèle, au grand profit de la santé publique.

Ce ne sont pas des chimères que je veux proposer, la réalité est là pour le prouver. Je sais par expérience que le système de contrôle, basé sur l'analyse gratuite pour le public, fonctionne très bien et peut protéger les acheteurs, contre la fraude. Ma troisième thèse d'aujourd'hui tend à généraliser ce système en le faisant reposer sur une base plus solide encore — c'est-à-dire sur l'association sous forme de grandes sociétés.

J'abuserais, messieurs, de votre bienveillante attention, si je voulais définir minutieusement l'organisation de ces sociétés. Je me suis borné à esquisser à grands traits mon projet, tout en espérant qu'il pourra, ainsi que mes autres thèses, contribuer au but que nous nous proposons tous, j'en suis sûr:

„Améliorer la santé des peuples par une alimentation saine, protéger l'agriculture et le commerce contre les fraudeurs et les empoisonneurs publics." (*Vifs applaudissements*).

M. Bik (Pays-Bas). La question que vient de traiter M. van Hamel Roos a été discutée, il y a une quinzaine de jours, dans l'association dont j'ai l'honneur d'être président de la Section La Haye. Celle-ci a formulé, mais dans d'autres termes, la proposition qui porte le numéro 2 dans le rapport de M. van Hamel Roos, à la suite des observations très justes, qui ont été présentées par le greffier des États provinciaux de la Zélande. Monsieur van Hamel Roos demande que les conseils municipaux prennent des mesures seulement contre la vente des aliments falsifiés. Mais ce Greffier nous a dit que dans cette province il y avait des porcs atteints de la

trichinose et qu'il avait appris, qu'on avait promené le même porc dans trente communes avant de trouver quelqu'un en possession d'un microscope, de telle sorte qu'on pouvait faire des recherches.

C'est pour celà que la Société dont j'ai parlé, a dit dans ses conclusions: „Il est du devoir des conseils municipaux, et là, où ceux-ci n'ont pas les moyens, du Gouvernement, de prendre les mesures nécessaires non seulement contre la vente des aliments falsifiés dans les communes, mais aussi contre la vente de la viande provenant d'animaux abattus.

M. le Président. Les devoirs des conseils municipaux n'excluent pas ceux du gouvernement et dans les conclusions proposées se trouve une obligation imposée au gouvernement. Vous recevez ainsi satisfaction.

Voici ce qui fait l'utilité de la mesure qu'on vous propose et qui est d'ordre international, comme la protection des oiseaux utiles.

Vous savez, messieurs, combien dans tous les pays d'Europe s'est développée la falsification des denrées alimentaires et combien les procédés des fraudeurs se sont perfectionnés. Déjà les gouvernements ont pris différentes mesures pour protéger la santé publique et il existe de bonnes législations comme celle que vous possédez en Hollande.

Mais les fraudeurs très ingénieux ont trouvé le moyen d'échapper aux lois de chaque nation en évoluant d'un pays à l'autre. C'est très habile.

Hier, devant la première section aux discussions de laquelle j'assistais, on disait ceci: un falsificateur habile qui voudra répandre ses produits en France, ne s'installera pas dans notre pays, mais en Belgique, près de la frontière. S'il ne vend pas ses produits en Belgique, vous ne pouvez rien contre lui; il ne tombe pas sous l'application de la loi belge.

On poursuivra, en France, les détenteurs de ses produits, mais ils sont nombreux et on est impuissant à les atteindre tous. Celui qu'il faut frapper, c'est le producteur et c'est ici qu'apparait l'intérêt d'une convention internationale. Il faut que tous les gouvernements puissent s'avertir; il faut que le Gouvernement français, par exemple, puisse dire au Gouvernement belge: tel falsificateur installé en Belgique expédie ses produits en France.

Alors les deux gouvernements se mettront d'accord, — ce sera l'objet de la convention internationale, — pour poursuivre les falsificateurs, l'auteur principal en Belgique et ses complices en France.

Voilà ce que votre section a eu raison de réprimer. C'est là le fond de la proposition de M. van Hamel Roos. Il est nécessaire qu'une entente se fasse entre tous les États pour combattre les falsifications des denrées alimentaires.

M. Carlo Ohlsen. A mon avis, tous les États devraient

s'unir pour avoir un système unique de contrôle et de poursuites contre tous ceux qui falsifient les denrées destinées à la consommation. Un seul système, pour toute l'Europe, de contrôle et de poursuites, voilà ce que je demande.

M. le Président. Je trouve votre proposition tellement dangereuse que je l'ai déjà combattue devant la section. Si vous voulez aboutir, il ne faut pas demander l'impossible. Si vous voulez faire, pour l'Europe entière, une législation unique, il faut refondre le Code pénal de chaque État, parce que tel État considère comme très sévère une peine que tel autre trouve insuffisante. Comment les mettre tous d'accord ?

De plus, la procédure est différente selon les pays. Si donc vous avez la prétention de faire une législation unique vous aboutirez à l'impossible.

Nous avons pensé qu'il fallait, au contraire, obtenir des résultats pratiques et nous nous sommes attachés à l'idée qui consiste à inviter tous les États à s'entendre pour réprimer les falsifications, mais en laissant à chacun d'eux la liberté absolue de faire sa législation intérieure.

Nous ne demandons à un État qu'une chose, c'est de dénoncer à un autre les délits qui seront commis et alors l'État qui est saisi de la dénonciation, poursuit le falsificateur en vertu de sa loi propre. Nous ne pouvons pas avoir la prétention d'appliquer dans un pays la législation d'un pays voisin. Ce que nous demandons, c'est une instruction et une procédure communes et non une législation uniforme. Ce serait poursuivre l'impossible.

Insistez-vous, monsieur Ohlsen, pour que je mette aux voix votre proposition ?

M. Carlo Ohlsen. Non, monsieur le Président.

M. le Président. Je soumets alors au Congrès les différentes résolutions, très étudieés et très muries, qui sont proposées par la première section. Je les lis dans l'ordre.

1. Il est désirable qu'une convention internationale soit créée pour assurer une meilleure exécution des lois existantes et à faire contre les falsifications des denrées alimentaires.

C'est ici que figure le second paragraphe que j'ai proposé à la section :

Cette convention aura pour principal objet, sans intervenir directement dans la législation des différents États contractants, de dénoncer les délits de falsification commis dans ces Etats et d'assurer l'application stricte de leur législation spéciale à tous les auteurs et complices de ce délit.

Nous n'avons pas cru pouvoir aller plus loin.

Mr. le Marquis de la Boëssière-Thiennes. (Belgique). Voici une difficulté qui pourra se présenter dans la pratique. Je prends l'exemple choisi par M. le Président. Je suppose

un falsificateur établi en Belgique qui vend ses produits en France.

En France, ses collaborateurs, ses complices, si on peut les saisir, seront punis du fait d'avoir vendu des denrées falsifiées. Pourra-t-on punir en Belgique l'auteur principal du fait d'avoir fabriqué ou falsifié ces denrées?

M. LE PRÉSIDENT. Cette question serait soumise à la convention internationale.

M. LE MARQUIS DE LA BOËSSIÈRE-THIENNES. Si j'obtiens certains produits et que je le fais comme chimiste, pouvez-vous me punir du fait de les avoir fabriqués? Comment me punir, si vous ne prouvez pas que je rends ces produits à l'étranger?

M. LE PRÉSIDENT. Vous avez raison, s'il n'y a pas de convention internationale, et le falsificateur pourra dire: je n'ai commis aucun délit.

Mais s'il existe une convention internationale, le Gouvernement belge pourra lui répondre: J'ai ouvert une instruction de laquelle il résulte que vous envoyez vos produits falsifiés dans un pays tel que la France, avec lequel j'ai une convention. Et alors je vous défère aux tribunaux de votre pays.

C'est à celà que servira la convention internationale. C'est une exception au droit commun.

J'ajoute que l'hypothèse dans laquelle vous vous placez, se réalisera bien rarement. Je suppose qu'un fraudeur ait pris toutes ses précautions, au point de ne rien vendre dans le pays où il est établi. La convention internationale permettra de l'atteindre, pour avoir vendu ses produits à l'étranger, ce qui serait impossible sans cette convention.

M. le marquis DE LA BOËSSIÈRE—THIENNES. Ainsi, un falsificateur serait puni en Belgique du fait d'avoir vendu ses produits en France. C'est bien ainsi que vous entendez le second paragraphe?

M. le PRÉSIDENT. Parfaitement!

M. LE MARQUIS DE LA BOËSSIÈRE—THIENNES. Alors il faudra modifier le Code Pénal des différents pays.

Les Chambres seront-elles saisies de cette convention?

M. LE PRÉSIDENT. En France, toutes les conventions internationales sont soumises à la ratification du Parlement.

Si personne ne demande plus la parole, je mets aux voix l'article 1er des conclusions.

L'article 1, *mis aux voix, est adopté.*

Mr. LE PRÉSIDENT. 2. En attendant c'est un devoir des conseils municipaux, de prendre des mesures nécessaires contre la vente des aliments falsifiés dans leurs communes.

Nous avons introduit cet article parce que les communes ne sont pas obligées à cette surveillance, insuffisante à notre gré, mais au moins nécessaire.

L'article 2 est adopté.

3. Il y a eu lieu d'exprimer le vœu que les gouvernements nomment des commissions spéciales pour dresser un rapport annuel sur les falsifications observées dans chaque pays et qu'il se fasse un échange mutuel de ces rapports.

Vous voyez, messieurs, l'intérêt que présente cet article proposé par M. VAN HAMEL ROOS. Les différents gouvernements se renseigneraient entre eux sur les différents procédés de falsification: ils se communiqueraient les échantillons saisis et publieraient des rapports annuels. Ainsi chaque gouvernement pourrait prendre ses précautions. C'est là une mesure dont la nécessité est indiscutable.

L'article 3 est adopté.

4. Il est désirable qu'il se constitue, sous un contrôle scientifique, des sociétés pour la vente de denrées alimentaires non-falsifiées.

C'est un simple vœu proposé par M. VAN HAMEL ROOS, que nous avons le droit d'exprimer. Notre honorable collègue pense qu'il serait possible d'empêcher la fraude au moyen de sociétés coopératives bien organisées, donnant au public toutes garanties sur la bonne qualité des produits vendus.

L'article 4 est adopté.

Mr. BIELER a proposé un vœu ainsi conçu:

Il est désirable que des indications sur les principales falsifications des denrées soient enseignées aux écoles sous forme de leçons de choses, et que des instructions populaires soient aussi répandues sur ce sujet.

Je le mets aux voix.

Le vœu proposé par M. Bieler est adopté.

M. LE PRÉSIDENT. Le vœu devient ainsi l'article 5 des résolutions adoptées par le Congrès au sujet des falsifications des denrées alimentaires.

Falsifications des engrais. (1)

M. LE PRÉSIDENT. Le Congrès pourrait adopter dès à présent les conclusions du rapport de Mr. Mayer relatives à la falsification des engrais et sur lesquelles je ne crois pas qu'il y ait de discussion (*Assentiment*).

Je donne lecture de ces conclusions.

„Les stations agricoles, bien organisées pour le contrôle, présentent un moyen des plus efficaces pour la répression des fraudes dans le commerce des engrais, des tourteaux, des semences et des autres matières premières de l'économie rurale.

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 75—77.

Ces stations peuvent être énergiquement appuyées dans cette fonction par les sociétés agricoles, distribuées sur toutes les provinces des États et, dans cette vue, constituées comme des syndicats de consommation. C'est ainsi qu'on peut réaliser souvent l'idéal du triomphe décisif des marchandises garanties, malgré l'admission des marchandises inférieures à la libre concurrence.

Pourtant il est nécessaire de recourir en même temps à la législation spéciale pour la répression des fraudes."

A la suite des observations de M. Tisserand, ces conclusions sont modifiées de la manière suivante:

Parmi les mesures les plus propres à empêcher la fraude des engrais commerciaux, des tourteaux et des semences, il faut placer en première ligne:

I. l'organisation des stations agronomiques et des laboratoires agricoles, qui peuvent dévoiler les fraudes et éclairer les cultivateurs sur la composition et la valeur réelle des engrais, des tourteaux et des semences.

II. l'association des agriculteurs pour l'achat de ces matières, laquelle permet d'exiger des complètes garanties des vendeurs et de faire faire, à frais communs, des analyses des fournitures.

Nonobstant le Congrès estime, qu'une loi spéciale est nécessaire pour réprimer et punir les fraudes en ces matières.

Sociétés coopératives agricoles. (1)

M. le Président. L'ordre du jour appelle la discussion sur l'organisation législative des associations coopératives agricoles.

La discussion est ouverte sur le rapport de M. Tardit.

M. Michel Tardit, *Secrétaire de la Commission permanente internationale d'Agriculture*, Messieurs, je ne crois pas avoir besoin de faire précéder de considérations générales la lecture des vœux qui vous sont proposés par votre deuxième section. Le rapport sommaire qu'on a distribué, vous a indiqué l'esprit général dans lequel ils ont été formulés, ainsi que le sens exact attaché à la terminologie adopté. Si vous le permettez, je vais immédiatement passer à la lecture des propositions adoptées, me réservant de faire suivre chacune d'elles d'un rapide commentaire.

Voici la première conclusion qui a été votée:

L'État peut et doit intervenir pour l'exécution des travaux agricoles à exécuter en commun et intéressant la salubrité publique ou la défense du

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 87—92.

sol et de ses produits contre les calamités naturelles.

Il y a certaines calamités contre lesquelles des mesures d'ensemble sont nécessaires. Ces calamités sont de plusieurs sortes. Nous distinguons particulièrement celles qui attaquent le sol lui-même. Au premier rang, nous voyons les inondations qui peuvent, soit couvrir de sable les terrains, soit enlever les terres labourables. D'autres enfin, — les grandes pluies, — peuvent amener dans les montagnes des érosions d'un caractère calamiteux.

L'initiative individuelle ne peut rien en ces matières. Il faut lui substituer, soit l'intervention directe de l'État qui exécute les travaux à ses frais, soit l'association de tous les intéressés sous une direction unique, chargée d'arrêter les mesures à prendre et de les faire exécuter.

En France l'intervention de l'État se manifeste de la manière suivante :

On reconnaît, après des formalités particulières, qu'il y a lieu de faire des travaux de défense contre les calamités de la nature de celles que nous avons indiquées ; puis les particuliers sont mis en demeure de se réunir et de voter sur les travaux à exécuter et la façon d'y pourvoir.

Un syndicat se forme, s'institue, fait les travaux nécessaires. S'il y a des opposants, ils sont, malgré eux, obligés de participer aux travaux qu'on fait. On poursuivra contre eux le recouvrement des dépenses faites par les moyens de droit comme on poursuit régulièrement le recouvrement d'une créance.

Dans quel cas l'État pourra-t-il contraindre un particulier à faire partie d'une association de cette nature ?

D'une façon générale, on peut dire que ce sera toutes les fois qu'on aura jugé à propos de se défendre contre une calamité publique. Dans ce cas, il n'est pas douteux que la minorité doit céder devant la majorité. Il ne faut pas qu'une opposition inintelligente, souvent inspirée par des motifs peu avouables, puisse empêcher des travaux absolument urgents pour la sécurité de tous.

Après les travaux de défense viennent les travaux d'amélioration. Voici, par exemple, un fonds qui a peu de valeur ; c'est un marais où les eaux commettent des dégats. Il faudrait faire des travaux de drainage assez considérables pour mettre ces terrains en valeur.

Peut-on, comme dans le cas précédent, contraindre un propriétaire qui désire ne pas prendre part aux travaux ? Cette question est beaucoup plus délicate, parce que l'intérêt direct des citoyens n'est pas seul en jeu, mais que la fortune publique est aussi intéressée.

Comme il faudra être beaucoup plus réservé pour l'application du syndicat obligatoire lorsqu'il s'agira seulement de

faire œuvre d'amélioration et de perfectionnement, votre section a voulu simplement poser un principe, celui de l'intervention de l'État dans l'exécution de travaux agricoles nécessaires pour se protéger et pour lutter contre les calamités qui frappent le sol et atteignent les cultivateurs.

C'est dans cette intention que la section a rédigé le vœu dont j'ai eu l'honneur de donner lecture et dont je vous propose l'adoption.

M. Carlo Ohlsen, Je trouve que l'argument est très-important; il s'agit de l'intervention du gouvernement dans les affaires privées et c'est toujours une question de premier ordre. J'aurais beaucoup d'observations à présenter mais je vois qu'il est déjà tard . . . . .

Voix nombreuses. Non! non! parlez!

M. Carlo Ohlsen. Je trouve que l'argument est tellement difficile et compliqué qu'on pourrait dire beaucoup pour et contre, car il s'agit de l'intervention du gouvernement dans la propriété.

Or, en comparaison de l'argument, la conclusion est si vague qu'on ne sait pas ce que le Congrès désire. Je ne veux pas entrer dans les détails, mais il faut toujours un principe et je n'en vois pas dans vos conclusions. En effet, vous dites que le gouvernement peut intervenir ou non et que le propriétaire est obligé de se soumettre ou non à la loi.

M. Tardit. Le principe adopté par la section est très simple et est presque une conséquence du droit de l'État en matière de police rurale. Personne ne conteste aux pouvoirs publics le droit de prescrire aux propriétaires certaines mesures dont le défaut causerait un préjudice à autrui, citons comme exemple l'échenillage, l'échardonnage etc. Est-ce aller beaucoup plus loin que de reconnaître à l'État le droit d'obliger les intéressés à se syndiquer au cas où les travaux de défense à effectuer exigent l'entente générale. Je crois qu'il n'y a pas de doute possible; il s'agit de mesures défensives à prendre; mais si l'on se trouve en présence d'améliorations, il n'en est pas de même et dans le sein de la Commission, une intervention quelconque de l'État a été très contestée.

M. Carlo Ohlsen. Je la conteste aussi. Il me paraît que l'Etat a bien un certain droit d'intervention. Mais la question est de savoir, s'il peut intervenir dans mon intérêt quand je ne le veux pas. Je ne crois pas que le gouvernement ait ce droit.

M. Tardit. Il s'agit de savoir si l'État interviendra pour vous obliger à ne pas faire une chose qui nuit à l'intérêt général.

M. Carlo Ohlsen. Je suis d'un avis contraire.

M. le Président. L'État intervient bien souvent contre

les intérêts particuliers dans l'intérêt général et personne ne peut se plaindre. Prenons un exemple. Dans les pays viticoles, la loi autorise l'État, quand une tache phylloxérique apparait, à faire arracher la vigne. C'est bien là une atteinte à la propriété. Je sais qu'on indemnise les propriétaires et ceux-ci ne peuvent pas se plaindre, parce que l'État agit dans l'intérêt général.

M. Carlo Ohlsen. C'est parce que mon mal fait mal à un autre que l'État a le droit d'intervenir. Mais ici il s'agit d'un mal qui me regarde seul.

M. Tardit. Il regarde les autres, si par votre inertie vous empêchez les autres de lutter contre le fléau.

Vous avez un champ dans une plaine marécageuse et vous ne voulez pas permettre qu'on fasse des travaux de drainage qui sont indispensables. Ne nuisez-vous pas à l'agriculture en général et aux agriculteurs qui vous entourent?

M. le Président. La loi sur les épizooties s'appuie sur les mêmes principes. Les animaux malades sont bien à vous et cependant l'État a le droit de les faire abattre.

M. Carlo Ohlsen. C'est toujours un mal général qui, dans ce cas, part de ma propriété. Mais ici, je le répète, il s'agit de mon intérêt seul.

M. le Président. Il me semble que la conclusion proposée par la 2e Section ne dépasse pas la mesure. Toutefois on pourrait, pour donner satisfaction à ce qu'il peut y avoir de légitime dans les susceptibilités de M. Ohlsen, modifier la formule et dire:

„Il est désirable que l'État intervienne," au lieu de: „L'État peut et doit intervenir."

Je ne pense pas que M. Ohlsen s'oppose à l'émission de ce vœu, car il s'agit de calamités naturelles qui ne frappent pas seulement un individu mais un ensemble d'agriculteurs.

M. Yermoloff. Je trouve que la rédaction n'est pas assez générale, qu'elle ne vise pas tous les cas particuliers qui pourraient se produire et même qu'elle ne correspond pas entièrement aux motifs présentés par Mr. Tardit.

M. le Rapporteur a parlé de la nécessité de dessécher un marais. Or, l'existence d'un marais, qui date de plusieurs siècles ne peut pas être considérée comme une calamité publique exigeant des travaux de défense immédiats. Il s'agit simplement d'un travail d'utilité publique. On peut citer d'autres cas de ce genre. Il peut arriver, par exemple, qu'il soit nécessaire pour irriguer une plaine, de percer un canal à travers les terres d'un propriétaire qui peut s'y opposer. Il ne s'agit pas ici d'une calamité publique, on veut simplement amender le sol, améliorer les terrains.

Dans ce cas, je crois que l'État pourrait avoir le droit d'intervenir comme il le fait, lorsqu'il s'agit de l'établissement d'une ligne de chemin de fer ou de toute autre entreprise

de même nature. Je crois donc qu'il faudrait mentionner ici les travaux d'utilité publique.

M. le Président. Il me semble que la formule proposée par la section est très-explicite et qu'elle vise tous les cas, puisque l'intervention de l'État apparaîtrait pour l'exécution de travaux „intéressant la salubrité publique ou la défense du sol et de ses produits contre les calamités naturelles."

Si vous avez un étang, un marais qui ne compromettent pas la salubrité publique, vous n'avez pas le droit de demander au propriétaire de les supprimer.

M. Yermoloff. Nous sommes plusieurs propriétaires d'un marais que nous voulons dessécher. Pour faire écouler les eaux, nous devons percer un canal qui traversera les terres d'un voisin. Si celui-ci s'y oppose, nous tous, propriétaires du marais, nous aurons à souffrir de sa mauvaise volonté.

M. Tardit. Dans l'espèce nous nous occupons uniquement des associations coopératives agricoles. Nous ne pouvons pas obliger un propriétaire à faire partie d'un syndicat pour améliorer le fonds de son voisin. La question est de savoir si l'intérêt public n'obligera pas dans certains cas le propriétaire à subir certaines servitudes.

En France les propriétaires ne peuvent pas, moyennant une juste indemnité, se refuser à laisser passer l'eau dont les propriétaires voisins ont besoin pour irriguer leur champs. Le propriétaire d'un fonds intermédiaire ne peut pas s'opposer, avec droit à indemnité, à laisser passer les eaux qui proviennent du drainage. Mais c'est là une opération particulière, l'établissement d'une servitude sur une propriété individuelle au profit d'un autre fonds. Tandis que dans l'hypothèse, que la 2e Section avait à examiner, il s'agit de savoir si un propriétaire sera forcé de collaborer à l'œuvre qui est entreprise et dont la nécessité est constatée.

M. le Marquis de la Boëssière-Thiennes. Obligeriez-vous les particuliers à reboiser les collines, si l'intérêt général de la contrée l'exigeait?

M. Tardit. S'il était bien reconnu que la dénudation des montagnes amène des inondations, qui sont des calamités pour les plaines, j'irais jusque-là.

Réserve faite cependant des subventions que l'État pourrait être amené à donner, au cas où les travaux seraient faits principalement en vue d'autrui Les hypothèses que je faisais étaient celles où les travaux étaient executés dans l'intérêt des propriétaires. En matière de reboisement il se peut que le propriétaire du fonds sujet ait un très médiocre intérêt, si on le compare à celui des propriétaires des fonds inférieurs, mais alors ce n'est plus par le moyen de l'association des intérêts qu'il faudra agir, l'État interviendra par la voie plus rigoureuse de l'expropriation et fera lui-même exécuter les travaux.

M. LE MARQUIS DE LA BOËSSIÈRE-THIENNES. L'État indemniserait des frais de plantation?

M. TARDIT. L'hypothèse dans laquelle je me suis placé, est celle dans laquelle il y a des intérêts communs. Dans le cas que vous visez, le propriétaire du fonds n'a pas d'intérêt direct.

M. LE PRÉSIDENT. La 6e section détermine les cas dans lesquels des associations coopératives agricoles pourront se créer. C'est, je le répète, lorsqu'il s'agira de travaux intéressant la salubrité publique, la défense du sol ou de ses produits contre les calamités naturelles.

M. LE MARQUIS DE LA BOËSSIÈRE-THIENNES. C'est une question très délicate.

M. TARDIT. C'est pour cela que la formule que nous avons adoptée est un peu vague.

M. LE PRÉSIDENT. Dans ce pays-ci, lorsqu'une digue est à faire, aucune puissance ne pourrait empêcher l'État de l'exécuter, parce qu'il s'agit de l'intérêt du pays et de la défense du sol.

La formule ajoute „et la défense de ses produits." Elle vise le phylloxera en particulier, qui a causé tant de dommages en France.

Dans ces conditions, je crois que la première conclusion peut être adoptée. Je la mets aux voix.

La première conclusion relative à l'organisation législative des associations coopératives agricoles est mise aux voix et adoptée.

M. LE PRÉSIDENT. La deuxième conclusion est ainsi conçue :

II. — La création d'associations agricoles doit être favorisée dans la mesure du possible par les moyens dont peuvent disposer les gouvernements, les sociétés agricoles et les particuliers, s'intéressant réellement aux progrès et au développement de l'agriculture.

M. TARDIT. C'est par des moyens divers et sous des formes multiples qu'on pourra favoriser la création de syndicats dont l'utilité n'est plus aujourd'hui contestée. Votre section n'a pas cru devoir examiner les différents avantages que l'État pourrait leur accorder. Tout dépendra des législations financières et autres en vigueur dans les différents pays.

C'est également le rôle des sociétés agricoles que de montrer à tous les cultivateurs et surtout aux petits le bénéfice qu'ils retireront de l'association.

En vous proposant ce vœu votre section a voulu témoigner de la grande importance qu'elle attachait à tout ce qui pouvait amener la conviction dans les esprits par la discussion et les moyens de publicité les plus développés.

Il s'agit donc d'un vœu général.

La deuxième conclusion proposée par la 2e Section, mise aux voix, est adoptée.

M. le Président. Voici le texte de la troisième conclusion.

III. — Il appartient au législateur d'astreindre à l'accomplissement de certaines formalités générales et concernant notamment la publicité et la responsabilité des administrateurs, la création d'associations syndicales ou sociétés coopératives agricoles. Il conviendrait également de soumettre certains de leurs actes notamment les acquisitions à titre gratuit à des formalités ou approbations spéciales. Des règles particulières devront être édictées au cas où ces associations se livreraient à des opérations financières, telles que caisses de retraite ou de secours mutuel entre agriculteurs, crédit agricole etc.

M. Tardit. Le but poursuivi par ce troisième vœu consiste à établir une certaine uniformité dans les syndicats. Cette uniformité n'est pas recherchée dans le résultat à atteindre, parce qu'il y a peu de branches de l'agriculture qui ne se prêtent à cette organisation particulière des syndicats. Mais à tous égards il faut qu'on soit exactement éclairé sur la nature et sur la personnalité propre du syndicat.

Supposons un syndicat constitué en vue de l'achat et de la vente de produits agricoles. Il est nécessaire que les particuliers sachent en face de qui ils se trouvent. Est-ce une personne morale qu'ils ont en face d'eux ou un simple intermédiaire entre le consommateur et le producteur? Autant de questions capitales.

Si les associations cooperatives, telles que nous les souhaitons prennent une certaine importance, elles peuvent être amenées à avoir des relations journalières constantes avec les étrangers. N'est-il pas utile qu'une certaine publicité soit donnée à leurs statuts?

Il est évident que, si un syndicat s'organise, permettez-moi l'expression, sous le manteau de la cheminée, les tiers ne sauront pas à qui ils ont affaire. Il faut donc que les statuts de ces associations soient déposés dans certains lieux précisés à l'avance et soient publiés par des moyens pour lesquels nous nous en rapportons complètement au législateur.

Ce que nous voulons, c'est que l'existence de ces sociétés, ainsi que leur nature soient exactement précisées et qu'il ne puisse pas y avoir de confusion sur leurs attributions et sur leur rôle.

Une autre question très-importante, c'est la responsabilité des membres du syndicat. Cette responsabilité quelquefois est nulle. Des particuliers traitent avec un syndicat; ils croient avoir en face d'eux un organisme qui présente certaines garanties. Mais, lorsque des difficultés surviennent, ils ne trouvent plus ni agents responsables ni rien. Ce défaut de

garantie peut présenter de grands dangers et nous croyons utile qu'un texte législatif règle cette question.

Dans ce même vœu on a visé une catégorie d'opérations qui se rattachent d'une façon un peu indirecte à la première, mais la section a jugé convenable de grouper en un seul paragraphe toutes les dispositions législatives qu'il convient d'édicter en ce qui concerne les syndicats.

Pourront-ils accroître leur patrimoine à l'infini, sans aucune limitation ni surveillance? Permettra-t-on, sous forme de syndicat, de reconstituer la propriété de main morte? C'est là une question très-complexe sur laquelle l'attention des pouvoirs publics doit être, suivant nous, appelée. Nous n'avons pas voulu insister sur ce point. Mais ce sont là des problèmes qui ne doivent pas échapper à ceux qui préparent des projets de loi sur ces matières dans les différents pays.

Enfin des syndicats peuvent se former pour se livrer à des opérations financières telles que caisses de retraite ou de secours mutuels entre agriculteurs, crédits agricoles, etc.

Nous avons vu dans différents pays des désastres financiers considérables et très-regrettables. Des sociétés se formaient pour se livrer à des opérations financières; elles touchaient notamment des primes pour la retraite et lorsque le moment de payer les pensions était arrivé, on ne trouvait plus rien dans la caisse.

D'autre part, les syndicats peuvent se livrer à des opérations de crédit, recevant des dépôts faits surtout par des petits propriétaires. Si aucune garantie n'est accordée, si on laisse toutes ces sociétés sans surveillance, des abus très graves peuvent se produire. Aussi la section a-t-elle jugé utile de proposer au législateur d'édicter des règles particulières dans le cas où des associations agricoles se livreraient à des opérations de la nature de celles que je viens d'indiquer et c'est pour ce motif qu'elle vous propose l'adoption de la 3e résolution dont j'ai eu l'honneur de vous donner lecture.

M. Carlo Ohlsen. La question des syndicats agricoles n'est pas nouvelle; elle est comme de tout le monde aujourd'hui et l'on sent de plus en plus le besoin de l'élargir. Puisqu'il en est ainsi, je crois que le Congrès International ne devrait pas entrer dans les détails.

Je me rallie à ce sujet aux idées qui ont été émises l'année dernière dans une réunion tenue à Plaisance par presque tous les comices de l'Italie.

On y a étudié et discuté la question des associations coopératives agricoles, mais on n'est pas entré dans les détails. On a simplement reconnu la nécessité absolue de propager l'organisation des syndicats sans que jamais l'État puisse contraindre les particuliers.

En même temps on a émis le vœu que l'État fasse une législation spéciale pour déterminer les droits et la respon-

sabilité des syndicats, pour donner une certaine uniformité à toutes ces corporations et les faire concourir à l'amélioration de l'agriculture dans notre pays.

Ce serait peut-être le cas pour notre Congrès de ne rien préciser mais de se prononcer sur la nécessité de créer et de propager le plus possible les syndicats et nous pourrions simplement émettre le vœu que les pouvoirs publics fassent une loi pour donner un caractère uniforme aux associations coopératives agricoles et déterminer leurs obligations, leurs devoirs et leurs droits.

M. LE PRÉSIDENT. Il me semble que l'article 3 n'est pas exclusif de votre idée. Il contient, au contraire, une recommandation au gouvernement puisqu'il invite le législateur à réglementer les associations, les syndicats.

Avez-vous une proposition particulière à faire ?

M. CARLO OHLSEN. Non Monsieur le Président.

M. LE MARQUIS DE LA BOËSSIÈRE-THIENNES Ne craignez-vous pas de tuer les syndicats en leur imposant des règles pour tous leurs actes?

M. LE PRÉSIDENT. Ce n'est pas le sens de l'article 3. Il faut bien cependant qu'il y ait certaines formalités à remplir pour la publicité et la responsabilité des administrateurs.

M. LE MARQUIS DE LA BOËSSIÈRE-THIENNES. Voilà des particuliers qui veulent faire un syndicat pour les engrais chimiques. Si vous leur imposez une réglementation, ils ne se syndiqueront plus.

M. LE PRÉSIDENT. A cet égard, nous avons en France la loi sur les syndicats agricoles. L'article 3 ne demande pas une réglementation différente.

M. TARDIT. Un syndicat peut-il se former par une simple convention entre particuliers ? C'est ce que la section n'a pas pensé. Elle croit nécessaire que le législateur pose des règles générales pour que le syndicat ait une existance légale, effective, et qu'il ait le droit de profiter des avantages que la loi lui accorde.

Au point de vue de la publicité, en France et en Hollande, il y a des obligations auxquelles sont astreints les propriétaires qui veulent se syndiquer dans des formes ou dans des conditions déterminées. Nous avons approuvé une publicité de ce genre.

Quant à la responsabilité des administrateurs, la loi française n'en parle pas. C'est à mon avis un défaut assez grave. Comme je l'ai dit, pour qu'un syndicat puisse agir d'une façon effective, il faut que les tiers aient quelqu'un devant eux. Si personne n'est responsable, les abus les plus graves sont à redouter.

Nous avons donc demandé que des règles particulières statuassent sur cette double question de la publicité au moment

de la création du syndicat et de la responsabilité des administrateurs d'une façon générale.

La deuxième question est de savoir si tous les actes généralement quelconques auxquels un syndicat pourra se livrer, en admettant qu'il ait la personnalité civile, ne seront soumis à aucune approbation et si ce seront des actes pour lesquels le syndicat sera souverain.

Nous avons cru que c'est aller trop loin. Voici un syndicat limité. Un propriétaire lui fait un legs considérable en disproportion avec le but poursuivi par l'œuvre ? Devra-t-on accepter ce legs et amener l'immobilisation d'une grande propriété ? Il y a une surveillance active à exercer de ce côté. Il vaut mieux prendre des mesures préventives que d'intervenir *a posteriori*.

M. Ohlsen disait que la question est très-connue; c'est vrai mais elle a été peu traitée par le législateur. Ce sont des conseils que nous donnons, des règles particulières que nous indiquons sur les conditions dans lesquelles un syndicat pourra faire des acquisitions à titre gratuit.

Il nous semble nécessaire de même d'interdire aux syndicats d'acheter des immeubles en quantité indéfinie toujours pour empêcher la reconstitution des biens de main morte.

Enfin, nous visons un quatrième cas, celui où les syndicats s'occupent de questions financières. Dans cette hypothèse on doit être beaucoup plus sévère et plus strict. Dans le premier cas, une latitude très grande est laissée aux propriétaires; ils doivent seulement publier leurs statuts dans certaines conditions déterminées. Mais s'ils s'occupent d'opérations financières il n'en est plus de même. On exercera sur eux une surveillance active; ils seront astreints à remplir certaines formalités particulières concernant le dépôt des fonds et une certaine solidarité entre les administrateurs.

Ces restrictions au droit commun semblent nécessaires. Un syndicat reçoit des fonds déposés par des petits propriétaires; il agit, en quelque sorte, comme une caisse d'épargne. Si le propriétaire ne trouve pas de sécurité dans le syndicat, il peut en éprouver de grands déboires et par suite se décourager d'avoir recours à des associations de ce genre, ce qui serait un grand malheur.

Aussi peut-on décomposer ainsi les prescriptions du 3e article:

1° Règles générales de publicité et de responsabitité applicables à tous les syndicats.

2° Autorisation pour accomplir certains actes particuliers afin d'empêcher l'accroissement trop complet ou le gaspillage des fonds du syndicat.

3° Enfin, lorsque des syndicats s'occupent d'opérations financières, les pouvoirs publics doivent intervenir d'une façon plus rigoureuse que dans les autres cas.

Tel est le résumé des dispositions contenues dans cette troisième conclusion.

M. Henry Sagnier. Messieurs, je demande pardon d'intervenir dans cette discussion, et d'avoir l'air de combattre, non pas les conclusions du rapport, mais la forme sous laquelle elles sont présentées.

Je crois qu'il y a un malentendu dans la discussion qui s'agite en ce moment. On parle dans les conclusions d'associations syndicales et, dans la discussion, on parle de syndicats. En France, ces deux mots ont une signification absolument différente.

Le syndicat est aujourd'hui régi par la loi de mars 1884. C'est une association de personnes réunies pour défendre leurs intérêts professionnels.

L'association syndicale au contraire est constituée en vue de faire un travail déterminé. Ces associations sont régies, en France, par la loi du 21 juin 1865, qui a été amendée et complétée par la loi du 22 décembre 1888.

Il y a une troisième catégorie d'associations, ce sont celles qu'on appelle, dans le langage ordinaire, les associations coopératives. Ni les associations syndicales, ni les syndicats ne sont des associations coopératives. Les associations coopératives qui sont souvent des associations de consommation, sont des sociétés composées de personnes, qui ne sont liées par aucun intérêt professionnel et qui se réunissent purement et simplement dans le but de se procurer les objets nécessaires à l'alimentation et à la consommation dans les conditions les plus favorables.

Voilà donc trois sortes de sociétés : le syndicat professionnel, l'association syndicale de travaux, l'association coopérative de consommateurs. Vous voulez les réunir en une seule et même formule ; il me paraît que c'est bien difficile.

Pour reprendre les choses en l'état et dans la forme même où elles doivent, à mon sens, se présenter, je dirai que l'association professionnelle doit rester dans les conditions les plus larges et les plus libérales. Nous avons en France une loi qui est entrée sinon dans le domaine législatif du moins dans la pratique chez la plupart des nations de l'Europe. Cette loi a contribué puissamment dans ces dernières années au développement de l'agriculture en France. Vouloir introduire un changement dans la loi sur les syndicats, réduire les opérations qui leur sont permises, me semblerait très dangereux.

Les associations syndicales de travaux n'ont pas le même but que les syndicats proprement dits. Que ces associations soient soumises à des règles spéciales, je le comprends et c'est ce que nous avons fait en France ; mais ces règles sont bien différentes de celles qui sont appliquées dans les syndicats professionnels.

Sans doute il est très-important que les agriculteurs fassent des associations coopératives. Ces associations peuvent comprendre tout aussi bien des agriculteurs que des industriels ou des rentiers. Mais pourquoi faire intervenir la même législation pour les associations coopératives que pour les associations professionnelles ?

Il est question du crédit dans une autre conclusion du rapport. Il est absolument certain que les syndicats professionnels peuvent être appelés à faire des opérations de crédit et notre honorable Président, M. Méline, a présenté au Parlement français un projet de loi qui a été étudié par la Commission internationale d'agriculture. Ce projet de loi a pour objet de déterminer dans quelles conditions les syndicats professionnels sortant de leur caractère général actuel, pourront faire des opérations de crédit. Mais j'avoue franchement que le 3e paragraphe des conclusions me paraît confondre absolument les choses les plus différentes et je vous demanderai de le renvoyer à l'examen de la 6e section afin de bien déterminer la différence qui existe entre l'association syndicale coopérative et ce que nous entendons par syndicat professionnel.

Je vous demande pardon, mon cher Rapporteur, de vous combattre d'une façon aussi catégorique, mais je suis absolument d'avis que la formule que vous indiquez, est trop confuse.

M. Tardit. L'honorable M. Sagnier me reproche d'avoir confondu trois choses absolument distinctes, suivant lui: la société coopérative, le syndicat professionnel et le syndicat proprement dit. Cette division tripartitée des associations agricoles, toute judicieuse qu'elle puisse être, a le grave défaut d'être arbitraire et de n'être formulée dans aucun texte.

La loi française ne parle pas des sociétés coopératives. Le syndicat professionnel est défini par le législateur d'une façon si bizarre et cette définition répond si peu à la réalité des choses que je demande à n'en pas faire état.

Quant à la loi de 1865 et à celle de 1888, elles ne définissent pas ce que c'est qu'un syndicat.

M. Henry Sagnier. Il ne s'agit pas là de syndicat.

M. Tardit. Dans ces conditions convenait-il de proposer au Congrès international d'adopter une terminologie, que nous ne sommes pas tous d'accord à suivre en France? Je ne l'ai pas osé préférant avec l'Académie voir de la coopération agricole toutes les fois que je me trouvais en présence d'agriculteurs réunis pour tendre vers un but commun. J'ai à la vérité divisé les associations suivant leur nature intrinsèque, mais voulant éviter les discussions sur les mots, j'ai évité d'attribuer à chacun un nom spécial. Du reste dans le rapport imprimé et distribué j'ai indiqué les motifs pour lesquels, écartant la distinction rappelée par M. Sagnier, je préférais

m'en tenir à rechercher les matières en vue desquelles des associations agricoles pouvaient se former, pour examiner ensuite le régime législatif auquel elles devaient être soumises.

M. le Président. Je demande à faire une observation en ce qui concerne la rédaction du 3e paragraphe. Je crains qu'on ne puisse se méprendre sur sa portée. Il est évident qu'il n'est pas entré dans l'intention de la section, qui représente les intérêts agricoles, de restreindre la liberté d'action des cultivateurs par l'association. Or, si l'on prend la formule, qui paraît un peu restrictive, dans son texte littéral, on pourrait en tirer cette conclusion, que la section trouve que la législation est trop libérale. Vous ne pouvez pas dire ce qui n'est pas dans votre pensée, surtout quand il s'agit des syndicats agricoles.

Il y a en effet une distinction à établir, sinon on pourra tirer du 3e paragraphe cette conclusion, qu'un Congrès International d'Agriculture invite les gouvernements à faire une législation restrictive au sujet des associations agricoles, ce qui serait tout-à-fait contraire à notre pensée. Il faut donc distinguer entre les différentes formes d'associations. Si vous voulez dire qu'en dehors des syndicats professionnels il peut y avoir des syndicats en quelque sorte coopératifs s'organisant pour une action spéciale, et qu'il faut à ces syndicats une réglementatton particulière, vous avez raison.

Je reconnais qu'un syndicat agricole bien constitué, selon la loi française, pour l'achat du bétail, des engrais, et des matières premières, ne peut pas fonctionner comme société de crédit, si vous ne prenez pas certaines précautions envers les intéressés.

Quand un syndicat devient une sorte de banque, il faut avertir le public au moyen de certaines formalités générales, telles que la publication des statuts, que ce syndicat fonctionne dans des conditions déterminées et donner la composition de son conseil d'administration. Pour ces associations spéciales je reconnais donc que votre article 3 a son utilité.

Si vous prenez les syndicats professionnels agricoles, vous exprimez le vœu qu'il y a lieu de les étendre, de les propager, de les développer. De sorte qu'il ne serait pas mauvais que le texte de ce paragraphe fût remanié dans le sens des idées que j'ai indiquées. Je crois qu'il serait très-facile d'en dégager une formule précise, car il ne faudrait pas qu'on pût croire à la lecture de ce texte que le Congrès invite les gouvernements à restreindre la liberté d'action des syndicats. C'est, je le répète, le contraire que nous avons en vue. Nous ne voulons pas restreindre cette liberté d'action, mais réglementer les associations spéciales qui se livreraient à des opérations de crédit.

Je ne veux pas entrer dans les détails, car celà me mènerait

trop loin. La législation de droit commun me suffirait pour ses associations.

Un syndicat fait des opérations commerciales; il achète et il vend. S'il revend à ses membres, il n'y rien à dire; mais quand il revend à un étranger, il devient commerçant et on l'astreint à la patente. A celà non plus, il n'y a rien à dire. Si vous vendez au public, vous devenez un véritable commerçant et alors une législation spéciale est inutile, le droit commun me suffit.

Je crois donc qu'il serait bon de combiner le texte que vous avez présenté avec l'amendement de M. Ohlsen qui est ainsi conçu:

„Le Congrès émet le vœu de voir se généraliser la création „de syndicats agricoles et il désire que les gouvernements „rédigent un code spécial stipulant nettement leurs droits et „leurs devoirs."

M. Tardit. La deuxième conclusion répond aux observations de M. le Président. Nous proposons de favoriser par tous les moyens possibles la création d'associations agricoles puis, ce principe posé, nous indiquons les règles principales qu'il conviendrait selon nous d'établir.

En Hollande, la loi édicte expressément certaines règles sur la publicité des statuts et la responsabilité des administrateurs; est-ce là un mal, nous ne le croyons pas. Le vœu de la section n'innove qu'en un seul point, en ce qui concerne les acquisitions à titre gratuit qui seraient soumises à des formalités ou approbations spéciales.

M. le Président. Pour l'acquisition des immeubles, vous avez raison.

M. Tardit. Si je décompose mon texte, je ne le trouve pas aussi dangereux qu'il semble au Congrès, surtout si je rapproche l'article 3 du précédent. Toutefois pour éviter tout malentendu, j'accepte le renvoi à la section proposé par M. Sagnier.

M. le Président. Personne ne s'oppose au renvoi de l'article 3 à la sixième section qui étudiera une nouvelle rédaction? . . . . .

Le renvoi est ordonné.

Le Congrès règle ensuite son ordre du jour pour la prochaine séance.

La séance est levée à 5 heures et quart.

TROISIÈME SÉANCE GÉNÉRALE.

Jeudi 10 Septembre 1891,

dans la salle des séances de la Première Chambre des États-Généraux.

Présidence de Mr. JULES MÉLINE.

La séance est ouverte à deux heures et quart. Prennent place au bureau: L. E. le Ministre de l'Intérieur le doct. en dr. J. P. R. Tak van Poortvliet, du Waterstaat C. Lely et de la Guerre A. L. W. Seyffardt, ainsi que les Ministres de Belgique, de France, de l'Autriche-Hongrie, d'Italie, de Portugal et le Nonce-Apostolique.

M. TARDIT, *l'un des secrétaires du Congrès*, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Le procès-verbal est adopté.

Mr. LE PRÉSIDENT. Messieurs, Sa Majesté la Reine Régente nous avait fait le très grand honneur d'exprimer son désir de recevoir les membres du Congrès, si on pouvait combiner convenablement une visite au Loo avec les arrangements déjà faits pour l'excursion à Frederiksoord. C'est un honneur dont nous aurions tous désiré profiter.

Sa Majesté n'a pas voulu déranger les travaux du Congrès ni l'ordre de nos séances, ni même celui de nos excursions projetées. Il ne nous restait donc qu'une combinaison pour nous rendre au Château du Loo, c'était d'inviter les compagnies de chemin de fer à nous rendre ce voyage possible. Malheureusement l'accord n'a pas pu se faire à temps et nous avons le très grand regret de vous communiquer le télégramme suivant du secrétaire privé de Sa Majesté la Reine Régente:

„Il paraît positivement qu'un changement de route n'est „pas possible et qu'il vaut mieux abandonner le plan de „visite ici.

„Le Comité exécutif cependant doit être assuré que Sa „Majesté la Reine-Régente s'intéresse vivement au Congrès et „à ses travaux et que c'est seulement par des circonstances „inévitables que S. M. se voit empêchée à son grand regret d'en donner une preuve."

Je suis certain de répondre aux sentiments du Congrès en exprimant notre reconnaissance profonde à Sa Majesté pour la gracieuse intention, qu'Elle avait témoignée de nous

recevoir, pour l'intérêt qu'Elle veut bien porter à nos travaux, en même temps le très grand regret que nous éprouvons de ne pouvoir Lui présenter nos hommages respectueux. Nous aurions voulu aussi Lui exprimer les sentiments que nous inspirent l'hospitalité généreuse que nous avons reçue dans ce beau pays et la bienveillance de son Gouvernement, qui s'est affirmée aujourd'hui encore d'une façon si éclatante par la présence de Messieurs les ministres. (*Vifs applaudissements*).

Les travaux hydrauliques dans les Pays-Bas.

M. LE PRÉSIDENT. Je donne la parole à M. Conrad pour traiter la question des travaux hydrauliques dans ce pays.

M. CONRAD, *Inspecteur du Waterstaat et membre de la 2e Chambre des États-Généraux.* Messieurs, notre honorable président, M. Méline, a bien voulu me demander de vous donner un aperçu de l'état hydraulique des Pays-Bas et surtout, des Polders, un nom néerlandais, dont la signification, m'a-t-on dit, est inconnue à quelques membres du Congrès.

Je n'ai rien à refuser à notre Président qui, depuis plusieurs jours, guide nos pas et nos pensées et je n'ai qu'à satisfaire au désir qu'il m'a exprimé.

Pour traiter, même simplement d'une façon générale, l'hydrographie de notre pays, il me faudrait au moins une journée entière et vous vous rappelez que, hier encore, M. le Président a fixé notre attention sur l'article 11 du règlement du Congrès, lequel est ainsi conçu: „Chaque orateur ne pourra parler plus d'un quart d'heure."

M. LE PRÉSIDENT. Il sera fait exception pour vous, monsieur Conrad; et cette exception sera la plus justifiée de toutes. (*Très bien!*)

M. CONRAD. Je vous remercie, monsieur le Président. L'assemblée a bien le droit de décider autrement, mais je me suis rappelé le proverbe: „qui trop embrasse, mal étreint," et j'ai fait choix d'une partie de notre pays, qui ne manque pas toutefois d'être très intéressante, car son territoire a subi, depuis les derniers siècles, des changements profonds et des modifications énormes, par suite du desséchement des lacs et marais et de la création des polders. C'est la province dite Hollande septentrionale.

J'ai exposé quatre cartes, qui indiquent l'état de cette province à différentes époques: en 1288, en 1575, en 1670 et enfin sa situation actuelle.

La carte de 1288 n'est pas triangulée. Vous saurez en effet que les plus anciennes cartes de la Hollande, qui sont assez bien faites et qui méritent confiance, datent de l'année 1549, à l'époque de Charles-Quint. Le cartographe de Sa Majesté, van Deventer, dressa alors la carte de plusieurs villes et

endroits remarquables de notre pays. Ce sont, je le répète, les premières cartes assez exactes que nous ayons.

Jetons d'abord un coup d'œil sur la carte de la Hollande septentrionale, telle qu'elle était en 1288. Cette carte a été dressée par M. de Vries, conseiller d'État, un de nos plus illustres compatriotes, qui a consulté les chartes et les octrois de cette époque.

Comme vous le voyez, messieurs, dans ce temps cette province était couverte de lacs et de marais. Il y avait les lacs de Wormer, de Beemster, de Schermer, de Purmer, de Hugowaard ainsi que d'autres plus petits, qui sont indiqués sur la carte. L'Y était en communication avec le Zuiderzée. On pouvait naviguer d'Amsterdam, par l'Y intérieur et les petites rivières et lacs de la Hollande septentrionale vers le Zuiderzée et retourner à Amsterdam par le Zuiderzée et l'Y, sans franchir une seule écluse.

Une grande partie du pays était submergée par la mer, surtout pendant les ouragans, alors que la mer se rehaussait de deux ou trois mètres au dessus de son niveau ordinaire.

Dans la partie la plus septentrionale de cette province se trouvaient deux îles: Huysduinen et Callantsoog. Situées au milieu de la mer, elles subissaient les premiers assauts de la tempête.

C'était vraiment là, on peut le dire, le domaine de Neptune.

Ici je prie M. le Président de vouloir bien se reporter au livre que je lui ai remis; il peut l'ouvrir sans crainte, c'est un livre qui ne renferme pas de dynamite. (*Rires*).

Vous y verrez le portrait d'une néréide, trouvée dans le lac de Purmer, en 1403. Elle parlait une langue que personne ne comprenait; elle était couverte d'algues. Les femmes du pays l'ont recueillie, l'ont lavée, brossée et habillée, car les vêtements ne la gênaient pas.

M. le Président. Elle avait du moins de très beaux cheveux. (*Nouveaux rires.*)

M. Conrad. On envoya cette femme dans la ville de Haarlem, où elle demeura pendant plusieurs années; on lui apprit à tricoter; on l'instruisit dans la religion chrétienne et elle fut ensevelie dans la terre bénite.

Ce n'est pas là, messieurs, comme on pourrait le croire, une légende. Car le livre qui relate ces faits est un Traité, publié en 1786 par la Société hollandaise des Sciences de Haarlem, une des premières Sociétés de notre pays, dont M. le ministre de l'intérieur, ici présent, est membre honoraire.

La carte de 1575 indique à peu près la même situation que celle de 1288. Tous les lacs que j'ai cités tout à l'heure, existent encore. Seulement on a construit des barrages dans quelques rivières, de telle sorte que les lacs ne sont plus en

communication directe avec le Zuiderzée et l'Y. On a également endiguée cette partie de la mer qu'on nommait le Zype. Le Polder de Zype est endigué vers 1570. La mer de Haarlem était encore un lac, mais moins étendu qu'il l'a été plus tard.

J'ai indiqué sur une autre carte par des coloris différents, les divers aspects de la mer de Harlem. Vers 1531, elle se composait de trois ou quatre lacs, ainsi que l'indique la couleur bleue, tandis que la teinte brune donne la situation de ce lac en 1745.

Ainsi, au bout de trois siècles, depuis 1288, le pays n'a pas beaucoup changé; il est toujours couvert de lacs et de marais. Mais la troisième carte, celle qui porte la date de 1670, indique un état tout à fait différent, et en vérité, pendant la période de 1612 à 1644, la situation a subi un changement considérable.

On a endigué et desséché entre autres: en 1612, le Beemster, d'une contenance de 7218 hectares, en 1622, le Purmer, de 2680 hectares, en 1625, le Hugowaard, de 3337 hectares, en 1626, le Wijde Wormer, de 1616 hectares, en 1628, les trois lacs de Waterland, de 760 hectares.

Quelques années plus tard, en 1635, le lac de Schermer, d'une superficie de 4828 hectares, a été desséché; plus tard encore, en 1643, le Starnmeer, de 575 hectares.

En un mot, de 1612 à 1644, on a desséché ou endigué trente-quatre lacs, plus ou moins grands, ayant une superficie de 24 250 hectares. Le célèbre ingénieur Leeghwater, qui avait une très grande réputation parmi les ingénieurs de ce temps, a desséché notamment le Beemster, à l'aide de 43 moulins à vent, ce qui a exigé une dépense de près de 2 millions de florins, somme énorme à cette époque. Dès lors le gouvernement de la déesse Cérès remplaça celui de Neptune dans ces parages.

Ces grands travaux avaient attiré même l'attention des Français; et un banquier d'Amsterdam, du nom de Hoeufft, dont la famille existe encore parmi nous, était invité par le cardinal Mazarin à étudier le desséchement des marais du Poitou et du Languedoc. C'est lui qui, à l'aide des ingénieurs et des capitaux hollandais, a transformé ces marais en terrains fertiles.

Plusieurs endiguements et desséchements se sont suivis, depuis lors, en Hollande. C'est surtout la digue exécutée en 1610, qui a apporté de grands changements dans la situation de notre pays.

Auparavant la mer du Nord et la mer du Sud (Zuiderzée) étaient en communication directe et, pendant les ouragans, comme la mer se rehaussait de deux ou trois mètres, les digues étaient érodées par les vagues. Pour parer à ce danger, le conseiller d'État Oldenbarneveld a fait établir entre les

deux îles, de Huysduinen et de Callantsoog une digue qui porte encore aujourd'hui son nom.

Depuis la construction de cette digue, des dunes se sont élevées et on a pu endiguer deux polders, l'un le Koegras en 1817, l'autre le Anna Paulownapolder en 1847.

Je dois encore citer deux endiguements et desséchements exécutés dans la seconde partie de notre siècle. Ce sont le desséchement du Haarlemmermeer, en 1852, qui a donné à l'agriculture une superficie de 18,000 hectares, et l'endiguement du bras de mer l'Y, en 1872, par le barrage de Schellingwoude, qui coïncidait avec l'établissement du canal d'Amsterdam à la Mer du Nord. 5000 hectares d'une terre excellente ont été ainsi conquis sur les eaux de la mer.

Cet endiguement et surtout l'état actuel de la Hollande Septentrionale, vous donnent, messieurs, une idée de l'état hydraulique de la plus grande partie des Pays-Bas.

Un lac de quelques centaines d'hectares endigués et desséchés entourés d'une digue s'appelle un polder. Le sol se trouve à quelques décimètres, parfois même jusqu'à cinq mètres au-dessous du niveau de l'eau des canaux qui l'entourent. Les eaux de pluie qui tombent dans le polder, sont évacués par des moulins à vents ou par des machines à vapeur, dans ces canaux.

Le polder est administré par une direction dont les membres sont choisis par les propriétaires, et cette direction est chargée d'entretenir la digue, les machines et écluses pour l'évacuation des eaux de pluie ou d'infiltration, qui s'accumulent dans les fossés du polder.

Ces eaux sont évacuées ou pompées dans un bassin qui, d'ordinaire, forme en même temps un canal plus ou moins long et grand, au profit de la navigation intérieure ou maritime.

Plusieurs polders qui évacuent leurs eaux dans le même canal et qui ont par conséquent un intérêt commun à l'égard de l'entretien et du niveau de ce canal, sont placés sous l'administration d'une direction supérieure dite Heemraadschap; et cette direction est chargée de faire exécuter, d'exploiter et d'entretenir les machines et les écluses d'évacuation des eaux du bassin dans la mer ou dans les rivières.

Si nous avons conquis une énorme quantité de terrains sur les eaux de la mer et des lacs, nous avons dû reculer plus d'une fois devant les attaques de la mer du Nord, pendant les ouragans.

Pour vous donner une idée des érosions survenues sur les côtes de la Hollande septentrionale, et des dégâts énormes occasionnés par les courants et les vagues de la mer du Nord, je vous présente trois cartes de cette partie du littoral.

La première représente la digue de Hondsbossche et Petten; elle indique la situation en 1730 et en 1889. On a

perdu, dans cet espace de 160 ans, toute la surface marquée par la teinte verte. Ici le rivage a reculé de 375 à 530 mètres. L'ancien village de Petten a été totalement détruit.

Mais rassurez-vous, messieurs. On a arrêté ces érosions, comme j'aurai le plaisir de le montrer tout à l'heure et on défend aujourd'hui les digues d'une façon efficace.

Voici le village de Petten et la digue actuelle qui a une longueur d'environ 5500 mètres. Afin de pouvoir résister aux vagues et aux courants, la digue de sable est défendue artificiellement par une couche de terre glaise et un enrochement de pierres de basalt, ce qui a exigé une dépense d'environ trois millions de florins. Aujourd'hui elle résiste aux ouragans de la mer du Nord et nous espérons qu'elle restera en place; mais elle exige pour son entretien plusieurs milliers de florins chaque année.

La seconde carte montre la position successive du village d'Egmond-sur-Mer, en 1686, en 1718 et en 1864. Il existe dans ce village un puits qui a permis de reconnaître que, de 1686 à 1718, 32 mètres de terrains complètement bâtis ont été perdus.

Dans ce temps-là, on a essayé de défendre les dunes avec du fascinage et c'est au moyen de ces ouvrages d'art que l'église paroissiale se trouvait protégée pendant quelque temps. Depuis, l'église et plus de 120 maisons ont été la proie de la mer, et la distance du rivage au puits dont j'ai parlé, n'est plus que de 160 mètres, alors qu'elle était de 350 mètres en 1686. On a donc perdu près de 200 mètres de terrain avec tous les bâtiments qui s'y trouvaient.

La troisième carte représente le littoral de la partie la plus septentrionale de la Hollande. La teinte rouge indique la situation en 1571, la teinte noire, la situation en 1866. Dans cet espace de trois cents ans, deux villages, le Helder et Huysduinen, les dunes et le rivage, sur une largeur de 1750 mètres, ont été engloutis dans la mer. La couleur bleue indique le grand chenal par lequel passent les plus grands vaisseaux, qui vont à Nieuwediep; à cette même place, il y a trois cents ans, se trouvaient des dunes et le village du Helder.

Ainsi, tandis que d'un côté nous gagnons du terrain, de l'autre nous en perdons. Mais le gain est bien plus considérable que la perte.

Il me semble, monsieur le Président, que j'ai déjà dépassé de beaucoup de minutes le quart d'heure réglementaire. . . .

M. le Président. Vous vous trompez; vous ne parlez que depuis cinq minutes. (*Sourires.*)

M. Conrad. Je vous remercie de votre bienveillance. Je vous prie toutefois de me permettre, avant de finir, de fixer votre attention sur la grande écluse en exécution à Ymuiden,

dans la partie maritime du canal d'Amsterdam à la mer du Nord.

Ce grand canal est en exploitation depuis 1874. L'écluse qu'on avait faite à ce moment, a des proportions trop petites pour les grands courriers et les gros navires qui vont maintenant à Amsterdam. On a donc entrepris la construction d'une nouvelle écluse près de l'ancienne. Cette écluse aura une longueur utile de 225 mètres, une largeur de 25 mètres et une profondeur de 10 mètres au-dessous du zéro d'Amsterdam.

Elle sera, je l'espère, terminée dans deux ans; ce sera la plus grande des écluses existantes et les plus gros steamers pourront alors mouiller à Amsterdam. Je vous prie, messieurs, de nous les envoyer chargés des produits agricoles de vos différents pays; je vous assure que nous les recevrons avec le même plaisir que nous avons éprouvé, en vous voyant venir en aussi grand nombre dans les Pays-Bas. (*Vifs applaudissements*).

M. le Président. Je vous remercie, monsieur Conrad, de la communication que vous venez de faire. Il n'est pas possible de dire plus de choses en moins de temps.

M. Carlo Ohlsen. C'est avec un très grand intérêt que j'ai entendu l'exposé de l'illustre M. Conrad. Cela confirme en nous tous l'opinion que nous avions déjà, à savoir que la Hollande est un géant génial dans tous les travaux qui se rapportent à l'hydraulique.

Mais j'ai un grand défaut; je ne suis jamais content.... (*On rit*) parce que je veux toujours apprendre davantage. C'est pour cela que M. le Président, ainsi que l'assemblée, me pardonneront de la petite question que je désire poser à l'orateur. Cette question a une relation indirecte avec ces travaux, mais elle m'intéresse beaucoup et elle intéressera peut-être quelques-uns de nos collègues étrangers.

Je ne connais pas la littérature technique de la Hollande, en ce qui concerne l'hydraulique, car malheureusement je ne connais pas la langue hollandaise. D'autre part, ce n'est pas ma spécialité; c'est pourquoi je n'ai pas étudié cette matière.

Toutefois, en Italie, nous avons la Lombardie qui est très connue pour ses irrigations. On a fait aussi de grands travaux de canalisation et de drainage dans une partie du Piémont et dans la Campagne romaine et je m'intéresse beaucoup à ces travaux.

Je pose donc cette question à laquelle, jusqu'à présent, personne n'a pu me répondre: Comment se fait-il qu'en Hollande on voit toute cette eau? (*Vive hilarité*).

On me dira, beaucoup ont dit déjà: la Hollande est si basse qu'une partie du sol est au-dessous du niveau de la mer; c'est pour celà, qu'il y a tant d'eau. — Pardon! Cette

eau devrait alors être salée; mais l'eau n'est pas salée, elle est douce. Cette eau douce s'expliquerait si, dans le voisinage....

M. LE PRÉSIDENT. Je vous prie, monsieur Ohlsen, de serrer votre question.

M. CARLO OHLSEN. Voici, monsieur le Président, la question que j'aimerais poser à M. Conrad: pourquoi y a-t-il, en Hollande, cette grande quantité d'eau qu'on doit combattre avec des moulins à vent et des travaux hydrauliques? Cette eau est-elle de l'eau de mer ou de l'eau douce? Je prie M. Conrad de vouloir bien répondre à ma question.

M. CONRAD. Monsieur Ohlsen, quand j'ai eu l'honneur d'assister avant-hier, avec vous, à cette réception magnifique que nous offrait M. le baron van Brienen van de Groote Lindt, nous avons causé ensemble; vous m'avez déjà fait la même question et je vous ai répondu: L'eau de la Hollande vient du ciel. (*Rires*).

Je comprends fort bien que je ne puis pas vous répondre ici comme je l'ai fait avant-hier; car, pour vous donner des explications complètes, il me faudrait vraiment une heure ou deux. Je tâcherai toutefois que ma réponse soit courte et claire, mais ma conclusion sera toujours que l'eau vient du ciel.

Comment cette eau vient-elle dans les canaux? C'est là ce que vous désirez savoir. Dans les provinces de Frise et de Groningue, c'est l'eau des nuages, c'est la pluie qui est emmagasinée dans les terres; quand les pluies sont trop fortes, on ouvre les écluses. On fait ainsi évacuer l'eau dans la mer. Tous ces canaux servent à la navigation.

Une telle quantité d'eau a été emmagasinée dans le sable, dont une partie de ces provinces est formée, qu'on en a toujours assez quand on ferme les écluses, dans un temps sec. Si on laisse les écluses trop longtemps ouvertes, l'eau s'en va. Mais aussitôt qu'on ferme les écluses, on a toujours assez d'eau dans les canaux.

Il n'en est pas partout de même. Ainsi, dans la province de Drenthe, on trouve des terrains qui sont à quatorze mètres au-dessous du zéro d'Amsterdam.

Cette province est traversée du nord au sud par un canal dont l'eau est pompée par des machines à vapeur et autres machines. On prend cette eau dans un petit lac qui se trouve dans la province de Groningue, et on refoule cette eau dans le canal. C'est un canal avec un point de séparation.

D'autres canaux, dans la province d'Overyssel sont alimentés par de petites rivières qui viennent de Prusse.

Dans la Gueldre, se trouve un canal dit d'Apeldoorn. On emmagasine l'eau de pluie dans les terrains sableux qui forment les parties les plus hautes de cette province, et au moyen de machines, on ne donne au canal que la quantité

d'eau qui lui est nécessaire pour l'alimenter. Toutes les mesures ont été prises pour ne perdre un mètre cube d'eau. Les autres parties de cette province sont arrosées par des rivières.

Dans la province d'Utrecht, les canaux sont alimentés par les rivières qui courent le long de cette province. Ici on a des écluses à éventail qu'on peut ouvrir à tout instant.

Dans la Hollande Septentrionale il y a d'abord l'eau de pluie. Mais, quand le temps reste trop longtemps sec, on doit ouvrir les écluses qui permettent aux eaux de l'Y par l'intermédiaire du canal d'Amsterdam à Ymuiden de se répandre dans l'intérieur du pays. Alors les canaux ne renferment plus de l'eau douce, mais une eau qui n'est pourtant point assez salée pour qu'on ne puisse pas la donner à boire au bétail, quand cela est nécessaire.

Dans la Hollande méridionale, l'eau des canaux est fournie par la Meuse.

Dans la province de Zélande, tous les canaux sont alimentés par l'eau de mer et le niveau de ces canaux est à hauteur de la marée haute. Il faut excepter le canal de Ter-Neuzen à Gand alimenté par les eaux belges qui sont évacuées à Ter-Neuzen.

C'est de cette manière que nous avons toujours assez d'eau. Mais comme j'ai commencé par le dire, et comme je l'avais déjà déclaré avant-hier à M. Ohlsen, c'est l'eau du ciel qui alimente nos canaux.

M. LE PRÉSIDENT. Nous vous remercions, M. Conrad, au nom de M. Ohlsen et au nôtre, de votre intéressante communication.

Mesures contre les épizooties.

M. LE PRÉSIDENT. L'ordre du jour appelle la discussion du rapport (1) de M. le docteur Ruysch, concernant les mesures contre la pleuro-pneumonie contagieuse.

M. Ruysch a la parole.

M. RUYSCH, *Conseiller au Ministère de l'Intérieur, pour les affaires médicales et vétérinaires*, prend la parole sur **l'extirpation de la pleuro-pneumonie contagieuse dans les Pays-Bas.**

Messieurs. Notre honorable Président nous a dit dans son discours d'ouverture: Il faut que le Congrès aille un peu partout chercher les procédés mis en pratique dans les différents pays et couronnés de succès.

Guidé par ce même principe nous nous sommes demandé, quels faits de haute importance se sont présentés dans les dernières années dans notre patrie dans le domaine de l'agriculture et de l'élevage du bétail, dont il pourrait vous être

(1) Le rapport n'a pas paru d'avance.

agréable de connaître l'histoire, pour en tirer peut-être quelque profit pour votre pays et pour l'intérêt général.

Inutile de vous dire que pour nous, habitants du pays qui possède le plus de bétail en rapport avec la population, que partout ailleurs en Europe (500.000 gros bétail 4.500.000 population) le choix n'était pas difficile et que l'histoire de l'extirpation de la pleuro-pneumonie dans les Pays-Bays se présentait en premier lieu, non seulement à cause de sa haute importance pour l'agriculture, mais aussi pour les intérêts du commerce et pour l'hygiène publique, et parce que la méthode mise en pratique pour combattre ce fléau montre en gros, mutatis mutandis, le chemin à suivre pour combattre toute autre épizootie.

Surtout à ce moment-ci où les gouvernements de presque tous les pays du monde s'occupent avec le plus grand intérêt de la manière de combattre les épizooties, où les problèmes les plus difficiles de l'hygiène sont éclaircis de sorte que „*dies diem docet*", on peut dire que l'extirpation de la pleuro-pneumonie contagieuse est un sujet de haut intérêt actuel.

Et d'autant plus, parce que en Allemagne par „das Deutsche Gesundheitsamt", en Autriche par le „Oberste Sanitätsrath", en Belgique par le Gouvernement et en Angleterre par le „Committee to inquire into pleuro-pneumonie and tuberculosis", l'attention est fixée sur les résultats obtenus dans les Pays-Bas comme le dit le Comité de Londres: „the only country of the world from which, after having obtained a good foothold pleuro-pneumonie has been eradicated".

Vraiment il n'y a presque pas d'autre fléau si généralisé, si étendu, si persistant, si funeste dans ses suites que la pleuro-pneumonie, qui coûte chaque année des millions de florins et des milliers de bestiaux.

Dans les Pays-Bas où l'épizootie a régné durant un demi siècle, les pertes ont été dans les dix premières années de l'épizootie de 5 millions de florins et plus tard, dans quelques années, de plus d'un million par an, outre les pertes considérables du commerce et de l'industrie. En Allemagne la perte était de plus de 1000 bestiaux dans les 5 dernières années; en 1887 et 1888 on évalue les pertes par la pleuro-pneumonie à plus d'un million de marks dont plus de 300.000 pour indemnité des bestiaux expropriés. En Belgique où la maladie règne depuis environ 60 ans, ont été constatés en 1888, 654 cas de pleuro-pneumonie et sont infectées actuellement encore dix provinces. En France où elle sévit surtout dans le nord et les environs de Paris, ont été abattus en 1888 et 1889, 2434 bestiaux. En Autriche dans le decennium de 1878—1888 ont été tués à cause de pleuro-pneumonie, 36 378 bestiaux, en 1888 la perte y était de 4647, en 1889 de 4572 bestiaux. En Angleterre 74 552 vaches ont été reconnues infectées depuis 1869. En 1887 et 1888 y ont été infectés

4280 bestiaux, en Irlande environ 1000 chaque année. En Saxe on a payé plus de 2 millions de marks pour frais d'indemnisation de 1876–1888; dans les Colonies anglaises d'Océanie la perte était, seulement de 1858 à 1871, de 1.404.000 bestiaux plus de 100 mill. florins.

En Italie, en Russie, en Suisse en Égypte presque partout, à l'exception de quelques pays du nord et de quelques îles, l'épizootie exerce ses ravages parmi le bétail du cultivateur et entrave le commerce international.

Et non seulement elle cause des pertes considérables financières, aussi la santé publique en est menacée, spécialement l'alimentation du peuple, qui a le plus grand intérêt que le bétail soit sain et en qualité suffisante — la chair nourrit la chair — et que le lait, surtout pour les enfants allaités, soit sain et pur, car l'influence sur la mortalité enfantile en est grande. La santé publique si étroitement liée au bien-être public a donc le plus grand intérêt que l'épizootie soit vaincue partout.

Quoiqu'il y ait eu un temps où le caractère infectieux de la maladie était nié, aussi bien par le vox populi que par des vétérinaires, il n'existe actuellement plus de doute que la pleuro-pneumonie est une maladie infectieuse transportée par un micro-organisme pathogène de l'animal malade à l'animal sain, soit directement par l'haleine, soit indirectement par des effets infectés.

Plusieurs bactériologistes ont fait des expériences sur le caractère du microbe pathogène comme M. Arloing à Lyon, qui croit l'avoir reconnu dans un bacille le pneumo-bacillus liquefaciens, Verriest et Bruylants en Belgique, van Kleef et Janné de Maastricht et le Prof. Nolen et M. Poels de Rotterdam. Des expériences récentes de ces derniers il résulte que probablement la maladie doit être attribuée à un micrococce, qu'ils ont constamment trouvé dans les poumons des animaux malades, qu'ils ont isolé, cultivé et avec lequel il ont provoqué des pneumonies chez des vaches et plusieurs autres animaux d'ordre inférieur. Ce microbe, décrit par eux dans le rapport au Roi de l'Inspection sanitaire en 1885, est très sensible à plusieurs influences chimiques et thermiques et meurt à 67° C.

Ils ne croient pas que c'est le bacille de M. Arloing qui cause la maladie, parce qu'il ne donne pas la pneumonie après injection.

Probablement c'est ce micrococce, qui est la cause de la maladie, laquelle se révèle, ou bien très-lentement dans une période de plusieurs mois ou bien dans quelques semaines après l'infection par la toux, la fièvre et les autres symptômes de dérangement de la respiration, de la lactation et les symptômes d'inflammation des tissus interlobulaires des poumons et de dégénération des organes respiratoires par la percussion et par l'auscultation.

Quoique en général la maladie finisse par la mort, d'après Alois Koch 70 %, il y a plusieurs cas de très-longue durée et de guérison apparente. Ces derniers cas surtout sont les plus dangereux, parce que les vaches ne présentent pas les symptômes de la maladie, quoiqu'elles soient de vrais foyers d'infection. Ordinairement ce seront ces malades qui transportent la maladie de pays en pays.

C'est peut-être d'une telle manière que la pleuro-pneumonie a été introduite chez nous, probablement en 1833, quand la maladie a été reconnue pour la première fois dans une ferme dans la province de Gueldre aux frontières de la Prusse. Quand nous considérons la marche de l'épizootie, il semble que la maladie ait monté surtout dans le 17e et le 18e siècle des pays du sud et de l'orient dans l'Europe occidentale car, quoiqu'elle ait déjà été signalée en Sicile dans le 3e siècle, ce fut seulement dans le 17e siècle, qu'elle envahit la Suisse et l'Allemagne du sud et dans le 18e siècle la Bavière, Bade, le Wurtemberg, l'Autriche, la Hesse, la France et la Prusse.

Quoique la maladie se montrât déjà en Belgique en 1827, il semble que les Pays-Bas n'avaient pas été infectés de ce côté-là, puisque le premier cas se montra à la frontière prussienne et de là ont été infectées consécutivement en 1834 la Gueldre, en 1835 la Hollande méridionale et le Brabant, en 1837 Utrecht et la Drenthe, en 1838 la Zélande et la Hollande septentrionale, en 1839 l'Overyssel, en 1841 le Limbourg, en 1842 la Frise et en 1848 Groningue.

Dans les premières années que l'épizootie régna dans les Pays-Bas, on pouvait pour ainsi dire montrer du doigt la marche de la contagion.

Aussi les fermiers ne doutaient pas du caractère infectieux de la maladie; on la voyait s'approcher et on pourrait suivre pas à pas les traces de ses germes.

Plus tard cependant, lorsque la pleuro-pneumonie, faute de mesures efficaces, se fut répandue dans toutes les provinces, on oublia que les matières infectées avaient laissé des traces et on cherchait la cause de la propagation de l'épizootie ailleurs, quelques-uns dans le sol, d'autres dans les étables, la nourriture, l'eau potable, le châtiment du ciel etc.

Il se forma, parmi les cultivateurs et même parmi les hommes de l'art, un parti qui niait l'infection et soutenait l'origine spontanée de la maladie et qui, en excitant la méfiance contre les mesures prescrites, contribua beaucoup à la propagation de l'épizootie.

Ces mesures étaient du reste de très différents genres et pas toujours efficaces, puisque le gouvernement de chaque province et le bureau de chaque association agricole combattaient l'épizootie selon sa propre manière de voir. En Zélande et en Groningue on tuait tout animal malade ou infecté; en d'autres provinces on cherchait son salut dans l'application

de l'inoculation, défendue dans une autre etc.; de sorte que l'uniformité d'action manquait tout-à-fait et que les provinces qui par des mesures énergiques s'étaient debarrassées du fléau, restaient toujours menacées par le bétail des provinces où les mesures prises étaient insuffisantes.

La position devenait de plus en plus pénible, les pertes étaient énormes. Seulement dans la province de la Frise 39.789 bestiaux, évalués à 400.000 florins, sont morts ou ont été abattus dans la période de 1850—1870. Dans la partie de la Hollande méridionale, la plus riche en bétail, il y avait des années, dans lesquelles plus de la moitié des bestiaux furent frappés de la maladie; ce fut surtout le cas dans les environs de Schiedam, Spoelingdistrict, riche en distilleries de genièvre, où le bétail était entassé dans les étables comme les marchandises dans un magasin, pour être engraissé au moyen du résidu des distilleries. Il est à remarquer qu'en Belgique et en Autriche on a observé les mêmes suites funestes dans les étables près des distilleries.

La résistance contre les mesures ordonnées était grande, et l'application de ces mesures laissait beaucoup à désirer, de sorte que la maladie se développa de plus en plus et par les grandes pertes le capital, formé par les détenteurs du bétail pour s'indemniser mutuellement, était bientôt tout-à-fait épuisé après remboursement de plus de deux millions de florins.

Enfin le Gouvernement comprit que pour parvenir à l'extirpation de la maladie une commune coopération dans le même sens était inévitable. On commença par demander l'opinion d'une commission d'enquête sur la valeur de l'inoculation d'après la méthode du Dr. Willems de Hasselt.

Le rapport fut favorable et bientôt l'inoculation était appliquée avec succès dans plusieurs contrées suspectes, surtout dans la Frise.

Ensuite, pour assurer plus d'uniformité dans l'application des mesures prophylactiques, il fut donné en 1870 une loi sur la surveillanee et la police vétérinaire, dont l'observation fut assurée par un assez grand nombre d'inspecteurs vétérinaires indépendants, employés de l'État.

Elle eut pour point de départ les efforts, couronnés de succès, qu'on fit pour arrêter la peste bovine par l'abatage de tout le bétail malade ou suspect d'infection, par l'isolement et par la désinfection sous le contrôle des inspecteurs vétérinaires du district et de leurs suppléants, qui visitent autant que possible les marchés, les étables et les ventes publiques de bestiaux et ordonnent la saisie et l'isolement du bétail atteint d'une maladie contagieuse.

La déclaration immédiate des bestiaux malades ou suspects fut, par cette loi, rendue obligatoire pour le fermier au bourgmestre qui, au moment même, doit prendre soin que

l'on applique les mesures les plus urgentes pour l'isolement et pour que la ferme soit signalée et, si nécessaire, fermée et que l'Inspecteur soit averti pour examiner aussitôt que possible les malades et prescrire les mesures encore nécessaires à prendre.

La loi fut complétée par différents arrêtés royaux contenant la défense de l'importation et du transit de bétail et effets suspects d'infection, défense d'embarquer du bétail dans un vaisseau destiné à l'étranger avant que les bestiaux aient subi une inspection médicale par un vétérinaire fonctionnaire de l'Etat et contenant des règlements pour l'inoculation, la marque obligatoire du bétail dans des cercles infectés et la désinfection.

Cependant la résistance contre les mesures prescrites restait grande. Sans cesse on inventait de nouvelles ruses pour en éviter l'application et la maladie continuait à régner. Donc de nouvelles dispositions devenaient nécessaires pour assurer une exécution plus rigoureuse de la loi. Une enquête fut faite en 1876 sur la proposition du député M. de Jong, par une commission, nommée par la Seconde Chambre et choisie dans son sein.

Elle mit au jour plusieurs erreurs et abus, qui s'étaient glissés dans l'application des lois, tandis qu'elle avait une bonne influence sur l'incrédulité des fermiers, quant au caractère infectieux de la maladie, puisque le rapport montrait que la commission était convaincue, que la maladie est toujours transmise par infection. Du rapport de cette commission résultait e. a. encore que là, où le métayer exerce sa profession de telle manière qu'il doit souvent changer de bétail, le danger d'infection est plus grande; p. e. chez les fermiers près des grandes villes, lesquels se sont engagés par contrat à livrer une quantité de lait et qui par conséquent doivent acheter continuellement de nouvelles vaches laitières, circonstance qui a été constatée de même près des grandes villes de l'étranger dans les dernières années, p. e. à Paris.

L'enquête établit du reste d'une manière absolue, que partout où les lois existantes furent ponctuellement observées, la maladie disparut et que là, où l'application des lois laissait à désirer, la maladie continuait à régner, surtout là, où la déclaration obligatoire n'était pas rigoureusement observée et que les scrupules religieux de beaucoup de fermiers empêchaient l'application de la loi, parce qu'on considérait la maladie comme un châtiment de Dieu, auquel on ne pouvait se soustraire. Chez d'autres cultivateurs la résistance venait de la stipulation qu'en cas d'expropriation il ne serait restitué que la moitié de la valeur de l'animal sain, chez d'autres la longue séquestration de la ferme et des étables étaient la cause de la violation de la loi.

La commission exprimait le vœu que la surveillance de

l'État fut renforcée, que la déclaration du premier cas de la maladie fût favorisée par une révision de la loi, que l'inoculation fût encouragée par l'État et que les dispositions particulières fussent prises à l'effet d'extirper la maladie dans le Spoelingdistrict.

De ces vœux résulta la loi du 4 août 1878 par laquelle l'inoculation et la marque des bestiaux furent rendues obligatoires dans les régions infectées à désigner par le Gouvernement, les étables de ces rayons furent soumises à une surveillance spéciale aussi bien que l'isolement, l'inoculation et la marque des bestiaux.

En même temps fut arrêtée la résolution que le propriétaire dont le bétail succombait par l'inoculation, devait être indemnisé.

De cette manière on parvint à concentrer et à faire diminuer la maladie d'une manière importante, de sorte qu'en 1883 il n'y avait plus que 18 foyers d'infection. Pour faciliter la lutte les États-généraux augmentaient dans la séance du 10 déc. 1883, sur la proposition de M.M. le Baron de Vos van Steenwijk et le Baron van Dedem la somme de f 300,000, demandée par le Gouvernement pour combattre les épizooties, à f 600,000.

Cependant on ne réussit pas à faire disparaître la maladie entièrement.

Au contraire en 1884 le nombre des cas constatés augmenta jusqu'à 234, y compris les cas constatés post mortem 436, et la maladie recommença à sévir avec violence dans les provinces de la Hollande méridionale, de Zélande et du Limbourg et se montrait encore dans le Brabant. Dans les environs de Schiedam, presque aucune étable ne restait libre. Quoique dans cette année 3850 bestiaux aient été abattus et qu'une somme de f 715,000 ait été payée pour indemnisation, la maladie augmentait toujours.

Il en résulta que de nouvelles plaintes furent portées au Gouvernement par les différentes sociétés, concernant l'application des lois.

À ce moment S. Exc. le ministre Mr. J. Heemskerk Az. me donna le mandat de faire ensemble avec le prof. Dr. Wirtz, directeur de l'Ecole vétérinaire de l'État, l'enquête sur place sur l'état actuel et de faire un rapport sur les mesures à prendre pour l'extirpation de la maladie en général, mais surtout dans le Spoelingdistrict.

De cette enquête dans laquelle nous étions — quant au Spoelingdistrict — secondés par l'Inspecteur du district M. Laméris (consulté plus tard à Londres par le Gouvernement anglais) résulta qu'en général la continuation de l'épizootie devrait être attribuée aux faits suivants: 1° que l'inoculation ne donne pas toujours une garantie certaine, absolue, aussi parce qu'elle est une opération très-délicate, exigeant des

soins extraordinaires, qui ne sont pas toujours donnés et 2° à la longue durée de l'incubation de la maladie, de sorte qu'il y a quelquefois une assez grande période dans laquelle les bestiaux infectés ne montrent aucun symptôme de la maladie et qu'ils sont pourtant dispersés partout, au très grand danger des autres.

À ces dispositions générales se joignent pour le Spoeling-district des dispositions spéciales, puisqu'il était le foyer permanent, menaçant toutes les provinces par son commerce étendu des bestiaux, engraissés par le résidu des distilleries.

Ici nous trouvions 25.000 bestiaux entassés sur une surface minime comme nulle part ailleurs. Quelquefois il se trouvait mille bestiaux sur un hectare. Les étables bâties sur un terrain humide étaient de vrais magasins de vaches avec des poutres de tous côtés, du reste plusieurs obscures, sales et mal aérées; souvent les unes à côté des autres ou bien en communication. On y trouva un changement de bétail perpétuel, tandis que les marchands de bétail vont d'une étable à l'autre emportant les germes de la maladie dans leurs mains et dans leurs habits.

Les abattoirs pour l'abatage du bétail malade et suspect érigés par les conseils des communes infectées étaient mal placés et de vrais foyers d'infection.

Les infractions à la loi était légion et l'application des mesures légales n'étaient pas d'un contrôle facile.

La même raison est nommée en premier lieu dans l'intéressant „Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reich in 1888" comme cause principale de la propagation de l'épizootie en Allemagne.

Dans cet état de choses et ne pouvant pas aviser à la défense absolue d'entrée du bétail dans le district pendant une période assez longue, nous crûmes devoir aviser pour l'inoculation générale d'après des règles fixes de tout le bétail dans le district mis sous séquestre, unie à l'abatage de tout le bétail malade ou suspect d'infection et à la désinfection de toutes les étables du district.

L'inoculation fut avisée pour diminuer la disposition et la susceptibilité, l'abatage et la désinfection pour anéantir la cause de la maladie, les germes infectieux.

Ensuite nous croyions nécessaire de renforcer la surveillance par l'occupation militaire du district, de fermer les abattoirs existants et d'ériger un nouvel abattoir ailleurs, bien situé, avec four à incinération, et d'exproprier les étables infectées qui ne pouvaient pas être désinfectées.

Quant à la désinfection nous y cherchions notre arme la plus forte, parce que c'est le feu et les désinfectants qui anéantissent la cause de la maladie.

En attendant le résultat des nouvelles expériences sur la désinfection du sang de l'être vivant comme celle de Bering

par le Jodtrichlorid contre le charbon, de Rouchard par le naphtol contre le typhus et d'autres, nous crûmes que c'était un des premiers devoirs de celui qui combat les épidémies et les épizooties, de régler d'une manière efficace la désinfection, comme est réglé dans un État bien ordonné le service de la police et celui des pompiers, avec un matériel excellent et un personnel spécial et bien instruit. Sans cela nous étions convaincus que le combat resterait inutile et qu'il serait impossible de réussir.

Il n'était cependant pas facile de prescrire ici les justes moyens, incertains comme nous étions encore, non seulement sur le caractère mais aussi sur les conditions de vie de notre micro-organisme; cependant les expériences de M.M. Nolen et Poels de 1884 sur l'influence des désinfectants et de la chaleur sur leurs micrococces et en général les travaux excellents du „Deutsche Gesundheitsamt" sur la valeur des différents désinfectants nous ont guidés, et il en résulta un Règlement dans lequel se trouvaient en premier lieu: le feu ardent ou flamboyant propre à chauffer légèrement jusqu'au rouge des métaux incombustibles et à flamber des objets, de la vapeur surchauffée, de l'eau bouillante, du sublimé de mercure, de l'acide phénique, du chlorure de chaux etc. et nous demandions de faire la désinfection partout aux frais du Gouvernement. S. Exc. le ministre Heemskerk approuva ce rapport, le présenta aux États-Généraux et résolut de continuer le combat conformément à nos propositions.

Seulement, à cause du manque de vaccine, l'inoculation n'eut pas lieu sur l'échelle générale qui avait été proposée, quoique en 1884 et en 1885 5341 bestiaux aient été inoculés dont 67 sont morts. Elle fut en 1885 seulement pratiquée comme inoculation d'urgence. Après mai 1885 elle n'a plus été mise en pratique.

Des mesures extraordinaires furent prises pour redoubler la surveillance sur l'observation et l'exécution des dispositions existantes. Dans ce but furent billetés dans les différents villages du district des détachements militaires de maréchaussée et des brigades d'infirmiers sous les ordres du capitaine Buffart et de plusieurs sous-officiers et mises à sa disposition les troupes de Delft. La plus rigoureuse observation des lois fut assurée. Tout bétail fut marqué et enregistré avec description d'âge, couleur etc. et le cernement du district fut appliqué. Les lieux d'abatage pour les bestiaux malades ou suspects, qui par leur situation offraient quelque danger d'infection pour les bestiaux des étables voisines, furent fermés et on construisit un abattoir de l'État avec tous les appareils nécessaires pour brûler les organes infectés, l'enterrement étant défendu pour sauvegarder le sol et l'eau contre l'infection si dangereuse pour le bétail.

Non seulement les bestiaux malades, mais tous ceux, qui

se trouvaient dans la même étable avec eux, étaient abattus immédiat après la déclaration, sans exception. Quelquefois plus d'une centaine de bestiaux étaient abattus quand seulement un cas de pleuro-pneumonie était constaté parmi eux.

Toutes les étables du district au nombre de 570 ont été désinfectées presque en même temps par des désinfecteurs militaires instruits dans la désinfection par le Prof. Dr. Wirtz à l'école vétérinaire d'Utrecht. Mutatis mutandis, de la même manière l'épizootie a été combattue dans les autres provinces avec la même sévérité.

Tandis que de cette manière on tâchait d'extirper la maladie dans sa racine, toute importation de bétail, peaux, engrais etc. de l'étranger où régnait la maladie, fut rigoureusement interdite et des postes de gendarmes furent placés le long des frontières pour empêcher l'importation frauduleuse de bétail, et des primes élevées ont été mises à la disposition des employés des impôts aux frontières pour toute contravention constatée. En outre des inspecteurs spéciaux furent nommés pour le contrôle aux frontières sur la désinfection des wagons à bestiaux.

Ceci fut mis en pratique vers la fin de l'année 1884 et dans le commencement de l'année 1885 et en octobre de cette même année la pleuro-pneumonie était extirpée. En 1885 ont été constatés seulement 14 foyers dans la Hollande méridionale, 3 dans le Limbourg et 2 dans la Frise. Le total des cas constatés dans cette année, y compris les cas constatés après la mort, a été de 83. Il ne se présenta après la date nommé d'octobre, que trois cas isolés sporadiques, c'est-à-dire en 1886 en 1887 tous les trois, aux frontières du Limbourg, probablement importés du dehors en dépit des mesures rigoureuses aux frontières, mais compréhensible quand on considère le fait que, sur les frontières, une certaine liberté de mouvement du bétail est inévitable pour le cultivateur.

Les frais pour combattre les épizooties ont été de 1875—1885 d'environ 5 millions de florins et de ces frais le Gouvernement paya en 1884 plus de 700.000 florins en indemnités pour expropriation de bétail.

De ces 700.000 florins en 1884 les frais sont tombés en 1885 à environ 140.000 florins, en 1886 à environ 40.000 florins et depuis à une somme toujours plus modeste.

Le total des frais de désinfection dans le Spoelingdistrict en 1885 était seulement environ 2000 florins.

La grande somme mise à la disposition de Gouvernement en 1884 a donc été une grande *économie.*

Depuis l'année 1887 aucun cas de maladie ne s'est plus présenté dans les Pays-Bas.

Je crois, messieurs, qu'après cet exposé des faits, je n'ai

pas besoin d'élucider encore les deux premières conclusions. (1) Elles sont le résultat de l'expérience.

Quant à la troisième conclusion, je l'ai proposée parce que, ne voulant pas décider sur *l'étendue* de la valeur prophylactique de l'inoculation du Dr. Willems, je crois que l'inoculation *seule* ne peut pas nous débarasser du fléau mais que *l'isolement*, *l'abatage* et la *désinfection* doivent être appliqués en même temps et que, si dans un pays on a obtenu le succès, qu'il ne se présente plus que des cas sporadiques dans un tel pays, *l'abatage et la désinfection seuls* doivent être mis en pratique, pour tenir à distance toute matière suspecte. Quant à la question de l'inoculation, il en reste encore beaucoup dans l'obscurité. La méthode Pasteur pratiquée e. a. par Germont et Loir dans les Colonies anglaises de l'Océanie n'est — je crois — pas encore tout-à-fait éclucidée.

Les méthodes Nolen-Poels ont besoin de plus d'expériences. La question de l'influence de la vaccination sur l'état bactéricide du sang, d'après M. Bouchard, n'est pas encore résolue.

Du reste dans les derniers congrès et dans les avis des conseils compétents l'abatage et la désinfection se trouvent toujours aux premiers rangs et l'inoculation au second, aussi bien en Allemagne qu'en Angleterre et en Autriche; citons entre autres la résolution du Congrès de Vienne proposée par l'éminent Prof Pütz.

La vaccination n'a une valeur pratique que là, où il y a un grand nombre de bestiaux, dont un certain nombre sont importés du dehors par le commerce et où le danger d'infection est éminent. Dans toutes les autres circonstances l'isolement des foyers et l'abatage des animaux malades ou suspects sont les meilleurs moyens pour combattre cette épizootie. Aussi le „Oberste Sanitätsrath" en Autriche dit dans sa dernière proposition de juin 1891, en parlant de l'isolement et de l'inoculation: „Durch die Anwendung dieser Massregeln war es bis nun nicht möglich die Lungenseuche zu tilgen, ja nicht einmal in ihrer Ausbreitung zu beschränken."

Quant à la quatrième conclusion, elle est dictée par la justice et la raison. Toujours il existe encore dans plusieurs pays des mesures bien gênantes et vexatoires pour le commerce du bétail, résultant de pays indemnes, comme si la pleuro-pneumonie contagieuse y existait encore. Nous Hollandais, nous pouvons en parler en connaissance de cause.

Cependant depuis 5 ans nous sommes indemnes de tout cas de pleuro-pneumonie et il ne règne chez nous aucune autre épizootie, tandis que l'inspection sanitaire est bien réglée et que le Gouvernement ne néglige aucune précaution pour empêcher

---

(1) Les conclusions se trouvent à la page 322.

l'infection d'au delà de nos frontières. Dans de pareils circonstances on a le droit d'exiger l'entrée libre du bétail partout et j'espère, messieurs, que vous êtes de mon avis, ce sera un prix bien mérité.

Pour terminer, je vous souhaite que vous soyez bientôt tous aussi heureux que nous, en combattant le redoutable ennemi international, qui décime les troupeaux, entrave le commerce, appauvrit les cultivateurs et menace la santé publique dans le monde ancien aussi bien que dans le nouveau monde. (*Applaudissements*).

M. Jean Poenaro, *Inspecteur-Général du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture en Roumanie.* Messieurs, je ne veux pas combattre les conclusions du rapport de M. le dr. Ruysch. Je veux simplement parler sur la quatrième conclusion disant que le maintien de la défense d'entrée du bétail, plus d'un an après l'extirpation complète de la maladie, est vexatoire et injuste.

Il y a dix ans, la Roumanie exportait plus de cent mille têtes de bétail de différentes espèces. Aujourd'hui, par suite de ces mesures vexatoires, elle n'en exporte pas même cent, ce qui a causé la ruine de tous les grands éleveurs de bétail.

Sans doute, il faut prendre des mesures contre les épizooties, mais à la condition qu'on n'en abuse pas. Lorsqu'il y a des cas suspects, il faut qu'on puisse faire appel à une commission internationale de vétérinaires, chargée d'examiner si le bétail de tel ou tel pays est atteint de maladies contagieuses. Dans le cas contraire, l'exportation du bétail doit être permise. Ce sera une mesure très juste et qui rendra les plus grands services.

M. D'Hont, *Membre du conseil supérieur d'agriculture de Belgique.* Je crois qu'il y a lieu de modifier très légèrement les termes des conclusions. Non-seulement les différents pays entre eux ont intérêt à éviter la contamination, mais encore les différentes contrées d'un même pays. Il serait donc plus logique de dire, dans le premier alinéa de l'article 2:

„La défense d'entrée du bétail etc originaires des *foyers*, — „au lieu de *pays*, — où il y a des cas de maladie, et la sur„veillance rigoureuse des *périmètres de ces foyers*, — au lieu „de *frontières*."

Cette rédaction serait plus exacte.

M. le Président. Ici le mot „pays" veut dire „foyer". Il est certain que la même règle s'applique à tous les pays.

Monsieur Poenaro, demandez-vous la nomination d'une commission internationale?

M. Poenaro. J'ai dit qu'une commission internationale devrait examiner les cas suspects de maladie lorsqu'un pays refuse de recevoir le bétail d'un pays voisin. Mais je ne fais pas une demande formelle.

M. Bieler (Suisse). Je veux avant tout répéter ce qu'a dit M. Ohlsen au sujet de la question des eaux. Cela a été aussi un grand triomphe pour la Hollande que d'extirper une maladie aussi invétérée dans ce pays que la pleuro-pneumonie et je ne puis que féliciter les autorités qui ont su s'en débarrasser.

Toutefois, je me permettrai de contester un détail historique concernant l'invasion de la maladie en Hollande. M. le rapporteur a dit que c'est seulement depuis soixante ans qu'on y avait vu la pleuro-pneumonie. J'ai été étonné, car nous avons en Suise des documents d'après lesquels l'inoculation était déjà abandonnée en Hollande il y a cent trente ans. Il est donc très probable que la maladie existait dans le milieu du siècle dernier.

J'ajoute que les Boers, qui habitent dans le sud de l'Afrique et qui descendent des Hollandais, connaissent l'inoculation et la pratiquent quoique très irrégulièrement. C'est là un fait historique qui ne peut être contesté.

A la lettre *c* de l'article 2, M. le rapporteur indique comme un moyen d'extirper la maladie „le cernement des contrées riches en bétail, mais susceptibles d'infection, avec le recensement et la marque du bétail dans ces rayons."

Je ne crois pas que cela soit suffisant. En Suisse, où depuis très longtemps nous avons soin de nous défendre contre la pleuro-pneumonie, dès qu'elle paraît, nous ne nous contentons pas de mettre au ban une région. Il y a deux manières de procéder: le séquestre des écuries et le ban de la contrée, commune ou district, quand cela est nécessaire.

Si vous ne faites que le cernement d'une contrée, ou vous êtes obligés d'être excessivement sévères, — et vous allez trop loin, — ou bien vous laissez circuler dans la commune des animaux qui peuvent être dangereux.

Il est absolument indispensable, lorsqu'on veut avoir une bonne police sanitaire, d'avoir recours à ces deux procédés à la fois. On séquestre les écuries où existe la pleuro-pneumonie. On ne doit laisser sortir des étables absolument aucun animal, même pour le montrer à un vétérinaire; le séquestre est absolu. Puis la localité dans laquelle il y a des rapports de gens à gens, de berger à propriétaire, pour l'apport du lait, par exemple, — cette localité, dis-je, est non pas soumise à un séquestre absolu, mais mise à ban, c'est-à-dire que de cette commune on ne doit pas laisser sortir le bétail sinon pour aller à la boucherie ou au marché.

C'est seulement de cette façon qu'on peut éviter le retour de la pleuro-pneumonie.

Je n'ai pas l'intention de discuter en détail les conclusions qui sont généralement pratiques, mais je crois qu'il est nécessaire d'y inscrire le point que je viens d'indiquer.

M. Ruijsch. Je remercie M. Bieler du détail historique qu'il nous a donné. Quant à moi j'ai toujours trouvé partout dans les rapports que c'était de l'année 1833 que datait l'introduction de la pleuro-pneumonie dans les Pays-Bas. Mais je n'y insiste pas, c'est du reste un point qu'il est difficile de discuter.

En ce qui concerne le séquestre des écuries, je suis tout-à-fait de l'avis de M. Bieler et j'ajoute que ce séquestre existe chez nous. Sans doute, nous avons le cernement du district mais en même temps l'entrée du bétail est absolument défendue dans une étable suspecte aussi bien que la sortie. Nous allons même si loin dans cette voie, qu'un fermier, lorsqu'il sort d'une telle étable doit se désinfecter, sinon il est passible d'une amende. C'est bien là, je crois, ce que vous demandez.

M. le Président. Pour être plus précis vous pourriez dire: „Le cernement des contrées riches en bétail . . . ainsi que le séquestre des écuries et la mise en quarantaine des districts".

M. Ruijsch. Nous n'aimons pas la quarantaine; aussitôt que possible toutes les bêtes suspectes sont abattues. En attendant l'étable reste séquestrée.

M. Tisserand. Vous n'abattez pas tous les animaux d'une localité et dans ce cas la mise en quarantaine est indispensable.

M. le Président. La mise en quarantaine s'applique aux écuries qui ne sont pas contaminées, mais qui peuvent le devenir.

Dans les écuries contaminées, on ordonne le séquestre et l'abatage du bétail.

M. Tisserand. La loi hollandaise prescrit l'abatage non-seulement de l'animal malade mais de tous les animaux qui ont eu des rapports avec l'animal malade.

M. Ruysch. La quarantaine n'est pas nécessaire parce que toute bête suspecte est abattue.

M. le Président. M. le rapporteur ne considère que les écuries où l'on a découvert les animaux malades. Dans ce cas, il n'y a pas de difficulté. M. Tisserand envisage la situation des écuries voisines et il dit: il y a lieu de mettre ces écuries en quarantaine, c'est-à-dire de surveiller les animaux qu'elles renferment pour le cas où il y aurait des mesures à prendre et où l'on serait obligé d'avoir recours à l'abatage.

M. Ruysch. Si, dans les environs d'une étable infectée, il y a des animaux suspects, tous ceux qui sont dans le voisinage de ces derniers sont abattus.

M. le Président. Vous abattez tout?

M. Ruysch. Oui, monsieur le Président, tout ce qui est suspect.

M. le Président. Vous ne pouvez pas abattre tous les animaux d'un village, mais seulement ceux qui sont malades. Quant aux autres ils sont soumis à une surveillance; c'est

là ce qu'on appelle la mise en quarantaine. Mais abattre tous les animaux d'un village, quand un cas de pleuro-pneumonie se déclare, cela me paraît excessif.

M. Ruysch. Aux termes de la loi, nous pouvons le faire et plusieurs fois nous avons abattus une centaine de bestiaux de plusieurs écuries pour un ou quelques uns suspects.

M. le Président. Personne ne demande plus la parole sur la discussion générale?....

Je vais consulter le Congrès sur les conclusions formulées par M. le rapporteur. Voici le texte de l'article 1er:

1. — La pleuro-pneumonie contagieuse dans plusieurs pays le plus grand fléau du cultivateur, peut être extirpée, c'est le devoir de l'État d'en régler la méthode et d'en faciliter l'application.

L'article 1er, *mis aux voix, est adopté.*

2. — Les moyens les plus certains et les plus efficaces pour atteindre ce but, sont:

a. — la défense d'entrée de bétail et d'effets provenant de bétail — ou suspects de contamination — originaires des pays où il y a des cas de cette maladie, et la surveillance permanente et rigoureuse des frontières. (*adopté*).

b. — la déclaration obligatoire, par les propriétaires, de tous les cas de maladie et des cas suspects.

M. Tisserand. S'agit-il d'une maladie quelconque ou seulement de la pleuro-pneumonie? Il faudrait bien préciser.

M. le Président. Nous ne statuons que sur cette maladie spéciale.

M. Tisserand. Il y a des cas où, quelle que soit la maladie qui éclate, on est obligé de la déclarer, pour éviter les erreurs de diagnostic. S'agit-il ici seulement de pleuro-pneumonie?

M. le Président. Je crois qu'il vaut mieux s'en tenir à cette maladie et alors on dirait: la déclaration ne s'appliquera qu'à la pleuro-pneumonie.

M. Bieler. En Suisse, tous les cas de maladie doivent être dénoncés à l'inspecteur, à moins que l'animal ait une indigestion ou ne se soit cassé une jambe. Ainsi, pour un cheval, on doit déclarer toutes les maladies des organes respiratoires autres que la gorge et le propriétaire qui n'a pas fait sa déclaration, ne peut pas dire pour s'excuser qu'il ne savait pas, si la déclaration était ou non nécessaire. Du reste, cela ne lui coûte rien; il n'a qu'à faire quelques minutes de chemin pour dire à l'inspecteur: j'ai une bête malade. Je crois donc qu'il faut laisser au paragraphe *b* son caractère général.

M. le Président. Je trouve cette mesure très sage, parce

qu'un propriétaire, quand il n'est pas vétérinaire, ne peut pas juger de la gravité de la maladie qui se déclare dans son étable. Si donc vous voulez prévenir la contagion, il faut exiger la déclaration.

M. Tisserand. Cette obligation existe, mais seulement pour les maladies contagieuses. Lorsqu'un cheval a des coliques ou qu'une vache enfle, pour avoir mangé du fourrage vert, on ne peut pas exiger la déclaration.

M. le Président. Pourquoi la section, au lieu de nous proposer des mesures générales concernant toutes les épizooties, a-t-elle visé uniquement la pleuro-pneumonie.

M. Ruysch. Parce que c'est le fléau le plus funeste et que pour aujourd'hui nous avons voulu nous borner. Du reste ce n'est pas facile de régler d'une manière universelle le combat contre les épizooties, puisque les moyens sont quelquefois très différents d'après la caractère de la maladie.

M. Tisserand. Je propose de dire: la déclaration obligatoire, par les propriétaires, de tous les cas et des cas suspects de pleuro-pneumonie.

M. le Président. Les mots „cas suspects" donnent satisfaction dans une certaine mesure à M. Bieler. Il est entendu que les conclusions ne s'appliquent qu'à la pleuro-pneumonie.

Je mets aux voix le paragraphe *b* modifié par M. Tisserand.

Ce paragraphe, ainsi modifié, est adopté.

c. — le cernement des contrées, riches en bétail, mais suspectes d'infection, avec le recensement et la marque du bétail dans ces rayons.

Mr. Bieler propose d'ajouter: „ainsi que le séquestre de l'animal et la mise en quarantaine de l'écurie suspecte."

Acceptez-vous cette addition, monsieur le rapporteur?

Mr. Ruysch. Oui, monsieur le Président.

Mr. le Président. Il n'y a pas d'opposition? . . . . . *Le paragraphe* c, *ainsi complété, est adopté.*

d. — La surveillance, permanente et rigoureuse, par des inspecteurs vétérinaires, fonctionnaires de l'État, aidés par l'occupation militaire des districts infectés.

M. Tisserand. On devrait dire: „aidés *au besoin* . . . ."

M. le Président. On ne peut pas, en effet, rendre indispensable l'occupation militaire.

M. Ruysch. Je crois qu'elle est nécessaire d'après l'expérience que nous avons faite.

M. Tisserand. En France, nous avons souvent recours, dans des cas semblables, au personnel des douanes qui se composent d'agents solides.

M. le Président. La règle que vous proposez, est peut-être trop absolue, étant donné que nous statuons pour les différents pays. Nous sommes d'accord avec vous, M. le

rapporteur, mais nous ne pouvons pas admettre de prescriptions qui soient en contradiction avec ce qui se fait dans les autres pays.

M. Ruijsch. Je ne m'oppose pas à la proposition de M. Tisserand.

M. le Président. Le paragraphe *d* serait alors ainsi rédigé:

la surveillance, permanente et rigoureuse, par des inspecteurs vétérinaires, fonctionnaires de l'État, aidés au besoin par l'occupation militaire des districts infectés.

Je le mets aux voix.

Le paragraphe d est adopté.

e. l'abatage bien réglé et immédiat, après la déclaration, de tout bétail infecté ou suspect, par des fonctionnaires d'État, avec indemnité aux propriétaires, (*adopté.*)

f. l'incinération des organes infectés des cadavres et la désinfection complète de toutes les étables dans les rayons infectés et des effets contaminés — ou suspects de contamination — par des désinfecteurs réglementairement instruits, le tout aux frais de l'État.

M. Cartuyvels van der Linden, *Directeur de l'agriculture au ministère de l'agriculture en Belgique.* Je demande à M. le rapporteur, si la pratique de la destruction par le feu des organes reconnus atteints a déjà été suivie dans les Pays-Bas et voici pourquoi, c'est que, lorsque dans des pays voisins on s'est occupé de cette mesure, on a dû reculer devant son adoption, par suite de la quasi-impossibilité de la réaliser.

Lorsqu'on se trouve dans une grande ville où les abattoirs peuvent être aménagés selon toutes les règles exigées par la science avec des instruments perfectionnés, où l'on emploie la vapeur, les désinfectants de toute nature et même le feu, où l'on se sert d'engins coûteux que les municipalités n'hésitent pas à faire construire pour protéger la santé publique, cette mesure est applicable encore bien qu'elle soit très rarement appliquée.

Mais dans les bourgs, dans les communes rurales, une semblable mesure, si elle était édictée, ne pourrait pas, faute d'instruments, être appliquée avec toute la rigueur que la science exige.

Voilà pourquoi je demande à M. le rapporteur, qui est si compétent dans ces matières, s'il ne serait pas suffisant de conseiller d'autres moyens indiqués par la science pour assurer l'immunité absolue du bétail.

Ainsi, on pourrait mettre à part les organes affectés de pleuro-pneumonie et les traiter par certains agents chimiques, sous la surveillance de l'autorité.

M. le rapporteur insiste-t-il pour le maintien de ces mots: „la destruction par l'incinération"?

M. Ruysch. J'insiste pour le maintien de ces mots, comme hygiéniste, et voici pourquoi. Nous savons par expérience que l'enterrement est très dangereux par la capacité du sol de conserver pendant longtemps les germes de plusieurs maladies infectueuses, surtout quand il y a des spores. Les expériences de M.M. Arloing, Pasteur, Koch, Esmarck, Schotelius, Forster, Soyka et d'autres ont démontré que certains germes peuvent rester en pleine activité pendant plusieurs mois, si non années, dans le sol. De là l'infection du bétail par la nourriture et par l'eau des fossés est bien facile.

C'est pour ce motif que je tiens beaucoup à l'incinération, qui détruit les germes.

Jusqu'à l'année 1884, nous avons eu beaucoup de cas de charbon dans les Pays-Bas. À ce moment là nous avons prescrit d'une manière générale de brûler les vaches infectées et tout ce qui provenait des vaches charbonneuses. Dans le commencement nous avons fait l'expérience comme M. Cartuyvels van der Linden l'a décrite, qu'il était bien difficile d'appliquer cette mesure et nous avons rencontré une grande opposition et des objections multiples; M. Laméris, l'inspecteur du district de la Hollande Méridionale qui est ici, pourrait nous dire avec quelle peine il a pu obtenir de ses inférieurs de faire brûler les cadavres infectés. Mais nous avons tenu la main à l'application de cette mesure; aujourd'hui tout le monde pratique l'incinération par le moyen du goudron, du pétrole ou du bois et des rails traversant la fosse et toutes les difficultés ont disparu, il n'y a plus d'opposition et chacun s'en trouve bien, car depuis cette époque le charbon a diminué chez nous dans une proportion considérable.

Je crois que l'incinération est le moyen le plus efficace pour combattre les épizooties parce qu'elle anéantit la cause de la maladie d'une manière plus absolue qu'aucun autre moyen. C'est pourquoi je ne puis pas lâcher l'incinération.

M. le Comte Kolowrat. Je crois qu'on pourrait généraliser l'idée émise par les deux précédents orateurs en remplaçant le mot „incinération" par le terme plus moderne de „stérilisation," ce qui permettrait de garder les résidus pour en faire des engrais.

M. Bieler. L'incinération est encore le procédé le plus simple, car les appareils de stérilisation ne peuvent pas être transportés partout. Et puis, vaut-il bien la peine de stériliser, pour les conserver, des poumons atteints.

Il vaut mieux les détruire. On ne peut pas songer à l'enfouissement pour les raisons que M. le rapporteur a indiquées: danger de retour par la terre, danger d'infection par les eaux; et même dans certaines communes rurales les

renards creusent des trous profonds, ce qui peut aussi occasionner de grands dangers.

Il faut donc songer à des moyens plus pratiques, l'un d'eux consiste dans l'emploi de l'acide sulfurique qu'on peut se procurer dans les villes et qui permet de conserver une certaine quantité de matières utiles à l'agriculture. Mais est-il plus facile de trouver une certaine quantité d'acide sulfurique dans les communes éloignées que des matières propres à brûler? Il est bien évident que la proposition de M. le rapporteur est la plus simple de toutes, car on trouve partout ce qu'il faut pour brûler. Je crois qu'il faut maintenir le texte des conclusions.

M. Tisserand. Il y a différentes manières de détruire; le principe est qu'il faut détruire tous les germes, quels qu'ils soient.

Il y a l'enfouissement, qui est condamné partout et que nous n'admettons pas; il y a ensuite la destruction par les agents chimiques. Enfin il existe des établissements spéciaux, dits d'équarrissage, qui ont pour but de détruire tous les organes dangereux d'un animal; on fait cuire ces organes et on fait ainsi disparaître tous les germes.

Par l'expression d'incinération, vous limitez beaucoup trop le champ des opérations. Demandez la destruction des germes par des moyens aussi énergiques que vous le voudrez; mais appliquez à chaque cas le mode de destruction qui conviendra le mieux. Si vous avez affaire aux poumons, la destruction par le feu s'impose. Mais l'incinération d'un cadavre n'est pas si facile qu'on a semblé le croire.

En 1871 nous avons eu la peste et nous avons dû faire disparaître les cadavres des animaux atteints; on a essayé de les incinérer, jamais on n'a pu y parvenir, bien qu'on ait employé le pétrole, le goudron et d'autres combustibles. C'est qu'en effet un corps ne se décompose pas facilement.

Je serais d'avis que la section demandât la destruction des organes, mais en laissant la porte ouverte aux différents moyens qui ont été indiqués pour y parvenir. M. Aimé Girard place les corps dans des bains d'acide sulfurique, puis il les traite par le phosphate de chaux. Il obtient ainsi un superphosphate, qui peut être utilisé comme engrais.

Je crois donc qu'il ne faut pas demander la destruction seulement des organes dangereux, mais la destruction absolue, en laissant toutefois, selon les cas, le choix des moyens aux autorités compétentes.

M. Dellisse, *Délégué de la Société des agriculteurs de France.* Je suis absolument d'accord avec l'honorable M. Tisserand pour demander la possibilité d'agir par un moyen quelconque pour arriver à la destruction des organes ou des objets contaminés.

Je crois qu'il ne faut pas aujourd'hui poser de règles précises dans un Congrès qui doit surtout s'occuper des

mesures générales à adopter. Il faut laisser aux hommes compétents le soin de déterminer, dans chaque pays, les moyens à employer, ce qui permettra de trouver des procédés nouveaux.

Je pense donc que M. le rapporteur devrait modifier les termes de ses conclusions et demander purement et simplement la destruction ou la stérilisation des parties de l'animal contaminées, sans spécifier un moyen quelconque, ce qui fermerait la porte à toutes les découvertes, à tous les progrès.

M. Tisserand. Il suffirait de dire: „La destruction des organes infectés . . ."

M. le Président. Il serait inutile de supprimer le mot „incinération." On pourrait dire en effet:

„L'incinération des organes infectés ou leur destruction par tout autre moyen que l'enfouissement" . . , afin de bien préciser l'opinion des membres du Congrès.

M. Ruysch. Je tiens beaucoup au mot „incinération." Nous avons fait des expériences très précises et très concluantes, qui démontrent que ce moyen seul permet de combattre efficacement les épizooties.

Toutefois je propose de lire ainsi les conclusions:

„La destruction en premier lieu par l'incinération."

On pourrait ensuite ajouter d'autres moyens.

M. le Président. Plusieurs de ces messieurs pensent que les autres moyens sont aussi efficaces.

M. Dellisse. La rédaction proposée tout à l'heure me paraît être celle qui donne satisfaction au plus grand nombre de nos collègues. Nous demandons la destruction des organes par l'incinération ou par tout autre moyen qui serait aussi efficace. Ces moyens peuvent être indiqués plus tard par les savants. Mais, jusqu'à ce que nous ayons des moyens de destruction scientifiques irréfutables, l'incinération aura le pas sur tous les autres pocédés.

M. le Président. Voici la rédaction que je propose.

„La destruction par l'incinération ou par tout autre moyen reconnu aussi efficace, — à l'exclusion de l'enfouissement, — des organes infectés des cadavres . . ."

Le reste comme au paragraphe *f*.

M. Tisserand. Je me rallie à cette nouvelle rédaction.

M. le Président. Personne ne demande plus la parole? . .

Je mets aux voix la rédaction proposée.

Le paragraphe f, ainsi modifié, est adopté.

3. — L'inoculation seule est un moyen moins certain pour extirper la pleuro-pneumonie. (*adopté.*)

4. — Le maintien de la défense d'entrée de bétail originaire des pays devenus indemnes de la maladie en cas qu'elle ait été extirpée sans la pratique de l'inoculation — où ne règnent pas d'autres épizooties et où l'inspection vétérinaire

est bien réglée, plus d'un an après l'extirpation complète de la maladie, est vexatoire et injuste.

M. Cecil Parker, *Délégué de la Société royale d'agriculture d'Angleterre*, fait observer qu'il ne peut pas voter la quatrième résolution, parce que dans un pays comme la Hollande, dont les frontières ont un si grand développement, il est presque impossible de constater positivement que le danger de contagion n'existe plus.

M. Ruijsch. L'honorable Cecil Parker a raison en théorie; nos frontières sont en effet très étendues et on dirait difficiles à sauvegarder contre l'infection. Mais les faits démentent la théorie. Voilà cinq ans en effet que nous pratiquons les mesures proposées et nous nous sommes trouvés indemnes. De telle sorte que l'expérience est pour nous.

M. Tisserand. La rédaction de cet article me paraît un peu vive dans ses derniers mots. Je propose de la remplacer par la suivante:

L'intérêt de la défense d'un pays contre la pleuro-pneumonie ne comporte pas le maintien de la défense d'entrée de bétail originaire des contrées devenues complètement indemnes de la maladie, quand elle a été extirpée sans la pratique de l'inoculation, qu'il n'y règne pas d'autres épizooties et que l'inspection vétérinaire est bien réglée.

M. Salmon, *Chef du bureau de l'agriculture aux États-Unis*, combat la quatrième résolution.

M. le Président. Personne ne demande plus la parole?...

Je mets aux voix l'article 4, avec la rédaction proposée par M. Tisserand.

Cet article, ainsi rédigé, est adopté. L'ensemble des conclusions relatives aux mesures à prendre contre la pleuro-pneumonie est ensuite mis aux voix et adopté.

M. le Président. Je remercie M. Ruysch, au nom de nous tous, de son rapport.

Établissements d'enseignement agricole (1).

M. le Président. Nous passons maintenant à la discussion des conclusions du rapport de M. Broekema sur les établissements d'enseignement agricole.

M. Tisserand. Le rapporteur est absent, mais ses conclusions sont tellement générales que je ne crois pas devoir insister sur l'opportunité de les adopter.

Le Congrès adopte successivement et sans discussion les diffé-

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 65—71 et 77.

rents paragraphes des conclusions proposés par M. Broekema, dont M. le Président donne lecture.

Voici le texte de ces conclusions:

1°. Il n'est pas désirable d'ajouter à l'enseignement de l'Institut agricole de l'État les branches de l'horticulture et de la culture des arbres fruitiers.

2°. L'État fera bien de créer des écoles pour l'enseignement de ces branches.

3°. La fondation d'écoles professionnelles pratiques et d'écoles d'hiver est d'une grande importance. Il est désirable que leurs professeurs soient choisis, autant que possible, parmi les élèves diplômés de l'Institut agricole de l'État.

4°. Il est désirable, que le gouvernement continue à instituer des agronomes de l'État ou des professeurs d'agriculture dans les provinces.

5°. Vu l'importance et la diversité des devoirs des agronomes de l'Etat, il est nécessaire que ces fonctionnaires soient secondés par des adjoints qui offrent des garanties nécessaires et choisis, en général, parmi les personnes qui ont obtenu à l'Institut agricole le diplôme d'agronome.

6°. Parmi les devoirs de ces agronomes-adjoints ou professeurs d'agriculture, on comptera celui de tenir, dans les villages, des conférences populaires, une ou deux fois par semaine pendant l'hiver. Ces conférences, adaptées au degré de développement des jeunes gens qui ont suivi le cours entier de l'école primaire, traiteront les sujets agricoles les plus importants pour les communes où elles se tiendront.

7°. L'enseignement agricole dans les écoles primaires élémentaires doit être fait d'une façon simple, précise, et appropriée aux enfants qui les fréquentent. Il doit comprendre les notions les plus élémentaires sur la vie des plantes, sur les insectes, les oiseaux, sur leur rôle dans la nature. Il doit être donné sous forme de leçon de choses et le maître doit s'attacher pour les exercices de lecture, d'écriture et de calcul à choisir ses sujets dans les choses de l'agriculture locale. Dans les promenades il doit montrer aux enfants tout ce qu'il y a d'intéressant dans la vie rurale de façon à leur faire aimer la campagne et à les intéresser à la profession agricole. Dans les écoles primaires supérieures l'enseignement agricole doit revêtir la forme d'un cours complet avec programme

approprié au lieu, à la nature et à l'âge des élèves appelés à le recevoir.

8°. Il est désirable que l'enseignement bactériologique et des laboratoires de bactériologie dans leurs applications à l'agriculture soient fondés dans les écoles d'agriculture.

Le Congrès adopte ensuite le vœu suivant proposé par M. Paul de Vuyst :

Le Congrès émet le voeu de voir se développer l'enseignement professionnel agricole aux fermières.

Le Congrès émet le voeu de voir encourager la publication de traités classiques, clairs et pratiques pour tous les degrés de l'enseignement, spécialement pour l'enseignement primaire et moyen.

Le Congrès adopte en suite le vœu suivant, proposé par M. Bieler :

Le Congrès est prié de vouloir bien mettre à l'étude, en vue d'une prochaine réunion, l'élaboration d'un programme international des études agricoles supérieures, surtout en ce qui concerne la partie propaedeutique de ces études.

Écoles d'horticulture (1).

M. le Président. La conclusion du rapport de M. Viruly Verbrugge, sur les écoles d'horticulture est ainsi conçue :

Le Congrès est d'avis qu'il est urgent que des écoles d'horticulture soient fondées dans chaque État avec un programme rédigé dans l'esprit du rapport.

Personne ne demande la parole?....

Je mets aux voix cette conclusion.

La conclusion proposée par Mr. Viruly Verbrugge, mise aux voix, est adoptée.

L'Industrie laitière.

Le Congrès adopte successivement et sans discussion 1°. *les conclusions de M. Waller* (2), *et* 2°. *celles de M. Van der Zande* (3), *sur l'industrie laitière.*

Voici le texte des conclusions de M. Waller :

1°. L'industrie laitière ne peut répondre à

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 71.
(2) » » » » » » » p. 109—114.
(3) » » » » » » » p. 143—151.

l'exigence d'uniformité de produit que par la production en grand.

2°. Plus les établissements seront grands, plus ils répondront à cette exigence, pourvu que le rayon d'où ils tirent leur lait ne soit pas trop étendu.

3°. Les résidus devront autant que possible retourner à ceux qui livrent leur lait aux fabriques.

Le texte des conclusions proposées par M. Van der Zande est ainsi conçu:

La qualité de la matière première (lait) a une influence considérable sur les produits de l'industrie laitière, mais la méthode de préparation est souvent plus importante encore.

Il y a lieu d'éclairer de plus en plus les producteurs et les fabricants sur les causes capables d'influencer la qualité des produits laitiers.

L'établissement de stations bactéréologiques, s'occupant spécialement des intérêts de la partie laitière, est désirable dans chaque pays.

Sur le rapport de M. Böggild et les conclusions de M. D'Hont (1), *le Congrès adopte le voeu suivant:*

Le Congrès, considérant qu'il est désirable que les livraisons de lait faites aux usines, soient payées en tenant compte, tant de la qualité que de la quantité, émet le voeu de voir instituer des prix destinés à récompenser les chercheurs qui auront trouvé un procédé facile, pour faire dans les établissements de laiterie, rapidement et exactement, l'analyse du lait au point de vue de sa richesse.

Cultures industrielles. — Production des betteraves.

M. le Président. L'ordre du jour appelle la discussion des conclusions du rapport de Mr. Otto Pitsch (2), relatif à la production de betteraves.

Voici le texte de ces conclusions:

1. — Le cultivateur de betteraves doit s'efforcer d'obtenir un grand rendement en sucre par hectare au moyen de betteraves d'une richesse en sucre relative.

2. — L'influence de la graine est indiscutable

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 151—155.
(2) » » » » » » » p. 135--143.

et entre dans une très large proportion dans le résultat que l'on obtient au point de vue de la richesse saccharine. Mais il faut ajouter que pour obtenir des betteraves, riches en sucre, il faut également tenir compte de la qualité du sol, employer des engrais appropriés et ne négliger aucun des soins de culture recommandés par l'expérience.

3. — Les stipulations, limitant la liberté d'action du cultivateur, sont aussi injustes que peu praticables. Elles sont en outre superflues, parce que le fabricant peut suffisamment s'assurer la culture de betteraves d'un riche rendement en sucre:

a. — en refusant absolument les betteraves au dessous d'un minimum de richesse;

b. — en fixant pour les betteraves d'une richesse variable un autre prix, différant selon la valeur réelle des betteraves pour la fabrication. L'achat de betteraves par 100 Kilos sans stipulation du pour-cent de richesse en sucre, lors de la fixation du prix, est en général au détriment du cultivateur, et ne saurait être approuvé.

4. — Le Congrès émet le vœu de voir les producteurs de betteraves à sucre se réunir pour soumettre aux fabricants de sucre un modèle de contrat qui tiendrait compte à la fois des intérêts réciproques des deux parties en cause.

Personne ne demande la parole? . . .

Je mets aux voix les conclusions dont je viens de donner lecture.

Ces différents articles des conclusions sont successivement mis aux voix et adoptés.

Transport à bon marché des denrées agricoles, du bétail et des engrais. — Tarifs internationaux de transport (1).

M. le Président. Nous passons maintenant à la discussion du rapport de M. Bake sur le transport à bon marché des denrées agricoles, du bétail et des engrais et sur les tarifs internationaux de transport.

Voici dans quels termes s'exprime à ce sujet le procès-verbal de la 5e Section.

1°. Qu'aux Pays-Bas les transports des denrées

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 206—209.

agricoles, du bétail et des engrais jouissent non-seulement des prix les plus favorables du tarif général mais encore de taxes réduites, résultant de tarifs spéciaux et exceptionnels, créés presque toujours à cet effet.

2°. Que ces prix réduits ne sont pas seulement appliqués au trafic intérieur, mais servent aussi aux transports internationaux.

3°. Que la loi sur le transport par chemin de fer dans les Pays-Bas permet en outre l'application de taxes en dehors des tarifs publiés, pour les marchandises à expédier par quantités importantes ou en vertu de contrats pour le transport d'une ou de plusieurs charges complètes.

4° Que là, où les taxes des différents tarifs publiés paraîtraient évidemment trop onéreuses encore, les agriculteurs ont le moyen de s'assurer sous certaines conditions l'application de prix plus réduits, en s'entendant avec les administration de chemin de fer.

5° Que ce moyen ne profite pas aux grands expéditeurs seuls, mais que rien n'empêche les petits de s'associer afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer, le plusgrand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables.

La section, en prenant acte des faits signalés dans les quatre premières conclusions du rapporteur, a ajouté au n°. 4 le paragraphe suivant.

Toutefois il faut observer que ce sont seulement les grandes sociétés ou les grands expéditeurs, qui peuvent en profiter. L'agriculteur isolé se voit obligé de se soumettre au tarif général.

La section a émis le vœu suivant présenté par M.M. Sickesz et Guérette:

Il est désirable: 1° que les petits cultivateurs s'associent afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer, le plus grand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables;

2° que les chemins de fer arrangent des trains pour le transport du bétail des foires principales, accessibles à tous les cultivateurs;

3° qu'au besoin les autorités communales et provinciales ou bien les sociétés agricoles prêtent leur concours pour obtenir les moyens de transport immédiat et à bon marché.

Ce vœu, mis aux voix, est adopté.

Travail des enfants dans les campagnes. (1)

M. le Président. Voici le texte des conclusions du rapport de M. Paisant sur le travail des enfants dans les campagnes :

I. L'application de l'obligation scolaire doit subir des modifications en vue de favoriser les travaux agricoles des enfants.

Ce paragraphe, mis aux voix, est adopté.

II. Les dispositions de la loi autrichienne du 2 mai 1883 méritent l'attention de tous ceux, qui sont appelés à régler l'application de l'obligation scolaire.

Des dispenses pourraient être accordées à des circonscriptions scolaires tout entières par les autorités compétentes dans chaque pays.

M. Paisant, *Président du tribunal civil de Versailles.* Le texte primitif de ma deuxième conclusion a été modifié par la section.

De concert avec M. Yermoloff nous avons même ajouté un second paragraphe.

M. le Président. Pourriez-vous nous indiquer la raison de cette addition ?

M. Paisant. Nous avons pensé que la loi française ne donne pas assez de facilités, car elle n'accorde que des dispenses individuelles. La loi autrichienne est plus libérale à cet égard et elle permet aux enfants de rendre de plus grands services à l'agriculture.

Dans notre pensée, les dispenses seraient proposées par les conseils municipaux et accordées par les assemblées départementales.

M. le Président. Je mets aux voix l'article 2. *Cet article est adopté.*

III. Il n'y a pas lieu de réglementer le travail rural des enfants dans les campagnes au point de vue hygiènique. (*adopté*).

IV. Les programmes d'enseignement dans les écoles normales d'instituteurs et dans les écoles primaires rurales, doivent faire une place obligatoire à l'enseignement des matières agricoles. (*adopté*).

L'ensemble des conclusions du rapport est ensuite mis aux voix et adopté.

M. le Président. L'ordre du jour de cette séance est épuisé.

La quantité de questions qui nous restent à examiner, me

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 218—220.

suggère la pensée de vous demander de tenir séance demain matin. Nous pourrions nous réunir à dix heures. (*Assentiment général*).

La séance est levée à 5 heures et quart.

QUATRIÈME SÉANCE GÉNÉRALE.

Vendredi matin 11 septembre 1891,

dans la salle des séances de la Première Chambre des États-Généraux.

Présidence de Mr. JULES MÉLINE.

La séance est ouverte à dix heures et quart.

M. TARDIT, *Secrétaire*, donne lecture du procès-verbal de la séance d'hier.

Le procès-verbal est adopté.

M. LE PRÉSIDENT. J'ai eu le plaisir de donner hier communication au Congrès d'un télégramme de Sa Majesté la Reine. Je viens de recevoir la réponse de Sa Majesté au toast que j'ai eu l'honneur de Lui porter hier soir, en votre nom, au banquet.

Voici le texte du télégramme, très flatteur pour le Congrès, qui est signé du secrétaire de Sa Majesté la Reine-Régente:

„Sa Majesté la Reine-Régente, très sensible aux paroles „portées par monsieur MÉLINE, président du Congrès, au „banquet d'hier, me charge de transmettre à monsieur le „président et aux membres du Congrès Ses sincères remercî„ments. Sa Majesté regrette que messieurs les membres du „Congrès aient été empêchés de se rendre à Son invitation „pour visiter le château du Loo, où Sa Majesté aurait aimé „les complimenter sur les importants travaux qui se font „dans le sein du Congrès.

„Sa Majesté, ayant suivi avec beaucoup d'intérêt le cours „des débats, me charge de transmettre au Congrès inter„national l'expression de Sa vive sympathie pour tout ce „qui peut contribuer au développement de l'agriculture." (*Vifs applaudissements.*)

Il est impossible de témoigner d'une manière plus significative la sympathie de Sa Majesté pour l'œuvre du Congrès. Nous devons Lui renouveler l'expression de notre très profonde reconnaissance. (*Bravos répétés.*)

Champs d'expérience et de démonstration. (1)

M. le Président. L'ordre du jour appelle la discussion sur le rapport de M. Reinders, relatif aux champs d'expérience et de démonstration.

Voici le texte des conclusions qui ont été adoptées par la 1re section:

1° Le Congrès international émet le vœu qu'on développe dans chaque pays autant que possible les champs d'essai ou d'expérience et les champs de démonstration.

Les champs d'essai sont destinés à faire des recherches; les champs de démonstration servent à divulguer les résultats obtenus et bien établis.

2° Les champs de démonstration doivent être d'une étendue suffisante pour bien faire voir pratiquement les résultats obtenus.

Je mets aux voix ces conclusions.

Ces conclusions, mises aux voix, sont adoptées.

M. Vorsterman van Oijen propose le vœu suivant, qui a été déjà adopté par la 1re section:

Le Congrès émet le vœu, que dans les pays, où il n'y a pas de ministère spécial, le ministère, qui a les intérêts agricoles dans ses attributions, comprenne dans son titre la désignation „de l'agriculture".

Ce vœu, mis aux voix, est adopté à l'unanimité.

Élevage du bétail.

M. le Président. Nous passons maintenant à la question de l'élevage du bétail.

Les conclusions du rapport de M. de Jong (2) ont été amendées par M. D'Hont. Je vais en donner lecture et le Congrès votera séparément sur chaque article:

1° Au point de vue pratique il faut attribuer aux deux animaux reproducteurs, mâle et femelle, une puissance héréditaire égale. Ce n'est qu'après une longue observation qu'on peut attribuer à l'un des reproducteurs une plus grande puissance héréditaire qu'à l'autre.

Cet article est mis aux voix et adopté.

2° Il est désirable que les livres d'origine (herdbooks et studbooks) signalent non seulement la description des animaux et les distinc-

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 78—84.
(2) Pour la discussion dans la section voyez p. 114—135.

tions, qu'ils ont remportées, mais aussi les qualités par lesquelles ils brillent, et en particulier la quantité et la qualité du lait produit par les vaches laitières. (*adopté.*)

3° Non seulement le croisement, mais aussi l'accouplement des produits de croisement entre eux (métissage) est, dans certains cas déterminés, d'une haute valeur pratique. (*adopté.*)

4° La reproduction en consanguinité des grands animaux domestiques peut être fort avantageuse; cependant par les mêmes causes elle peut devenir pernicieuse. (*adopté.*)

5° La connaissance de la composition chimique des aliments destinés au bétail est nécessaire pour l'alimentation rationnelle du bétail. (*adopté.*)

Voici maintenant les conclusions du rapport de M. van den Bosch, (1) modifiées également par M. D'Hont:

Le Congrès émet le vœu: 1° de voir les pouvoirs publics encourager de plus en plus l'amélioration de l'élevage des animaux domestiques.

Il signale notamment comme mesures, propres à atteindre ce but: l'organisation des expertises officielles tant pour les animaux mâles que pour les animaux femelles; l'organisation de stationnements bien entendus d'animaux mâles. Et, pour ce qui concerne en particulier les vaches laitières, la modification des concours, de façon que dans le jugement il soit tenu compte autant que possible tant des qualités zootechniques de l'animal, que de sa production en lait en qualité et quantité.

Que signifient ces mots: „organisation d'expertises officielles?"

M. D'Hont. Ces expertises existent déjà pour les animaux mâles. La section a émis le vœu de voir appliquer la même mesure aux animaux femelles, pour avoir des choix meilleurs.

M. le Président. Vous demandez l'inscription au livre?

M. D'Hont. Oui, monsieur le Président, afin de donner plus de valeur aux produits.

Dans certains pays, cette mesure est obligatoire; dans d'autres, elle est simplement facultative.

L'article 1er *est mis aux voix et adopté.*

M. le Président. 2° de voir les pouvoirs publics, les sociétés d'agriculture, les propriétaires etc. faire connaître aux cultivateurs l'importance de la comptabilité agricole au moyen de conférences, leçons ou tout autre moyen propice, et encourager par tous les moyens qu'ils possèdent, la tenue des livres en agriculture. (*adopté.*)

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 151—156.

La troisième section a émis la motion suivante:

La section appelle l'attention du Congrès sur la résolution du rapport de Mr. HAROLD GOLDSMIDT et propose de mettre à l'ordre du jour du prochain Congrès, les conditions de l'élevage du bétail dans les divers pays.

Cette proposition, mise aux voix, est adoptée.

Tuberculose du bétail. (1)

M. LE PRÉSIDENT. La 3e section a également discuté le rapport de Mr. HACCIUS sur la tuberculose du bétail. Elle a voté les conclusions suivantes:

Étant donnée l'extension considérable que prend la tuberculose du bétail, il y a lieu dans l'intérêt de l'agriculture et en attendant une législation plus complète sur la question

1° de recommander sans retard les voies et moyens pratiques pour diminuer l'infection du bétail sain par des animaux atteints de tuberculose et d'éclairer les agriculteurs sur les dangers d'infection qui caractérisent cette maladie.

2° de demander aux autorités d'indemniser le propriétaire pour la perte qui résulte de la saisie de la viande d'animaux tuberculeux ou de diminuer cette perte, l'agriculteur n'étant pas en mesure de supporter la perte occasionnée par la destruction de la viande saisie sans qu'il lui soit alloué d'indemnité.

3° Il est désirable que des assurances générales du bétail soient établies dans tous les pays du monde, afin de garantir les détenteurs d'animaux des pertes éventuelles que peut leur causer l'expropriation de leurs animaux, ordonnée par l'autorité publique en faveur de la santé de l'homme ou des animaux.

M. LE PRÉSIDENT. Dans le paragraphe précédent vous invitez les gouvernements à rembourser aux cultivateurs le prix des animaux abattus. Je ne vois donc pas ce que vient faire ici l'assurance générale du bétail. Je ne la comprends que pour les maladies dans lesquelles l'État n'intervient pas.

M. LE COMTE KOLOWRAT. En Autriche plusieurs provinces n'ont pas de budget spécial pour le remplacement du bétail. L'État doit prendre l'argent quelque part pour indemniser les propriétaires. C'est pour cela que nous voulons avoir recours à l'assurance.

M. LE PRÉSIDENT. Vous supposez que l'assurance ne fonctionne que quand l'État n'accorde pas d'indemnité?

M. LE COMTE KOLOWRAT. C'est le cas en Autriche dans les provinces dont j'ai parlé.

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 157—164.

M. le Président. Alors, on exproprie sans indemnité?

M. le comte Kolowrat. Oui, monsieur le Président. Lorsque la peste bovine, la pleuro-pneumonie ou tout autre maladie contagieuse atteint une écurie, on indemnise de la perte de la première bête qui est abattue sur l'ordre du vétérinaire. Mais il n'est pas accordé d'indemnité pour la perte des autres.

M. le Président. Dans ce cas, on s'explique très bien que vous demandiez recours à l'assurance. Je mets aux voix la première conclusion.

La 1re conclusion, mise aux voix, est adoptée.

Mr. Tisserand. Je désire faire une motion d'ordre. Nous discutons en ce moment la question de la tuberculose et hier, nous avons pris des résolutions au sujet des maladies contagieuses. Ces deux questions sont connexes; je demande que leur discussion soit jointe dans le volume. (1)

Mr. le Président. Cette observation est très juste. Nous laisserons à nos collègues du bureau le soin de grouper cette discussion du même ordre.

Acceptez-vous les différentes formules des conclusions.

M. Tisserand. J'accepte volontiers la première, mais je fais remarquer que le comité des épizooties en France repousse formellement la deuxième.

M. le comte Kolowrat. Dans certains cas, l'État doit indemniser le propriétaire; dans d'autres, il ne le peut pas. C'est ainsi que l'État doit intervenir pour la maladie des glandes par ce qu'il s'agit de la défense nationale.

M. le Président. Nous allons très loin; nous demandons l'obligation pour les gouvernements de rembourser les propriétaires d'animaux tuberculeux.

M. D'Hont. On ne peut pas prendre une phrase sans l'autre. Nous demandons aux autorités d'indemniser le propriétaire pour la perte d'un animal tuberculeux. La tuberculose est un accident dont le propriétaire n'est pas toujours responsable. Et nous ajoutons immédiatement: „ou de diminuer cette perte."

On peut le faire sans accorder d'indemnité; par exemple on peut utiliser certaines parties de l'animal et en rendre la viande comestible en la stérilisant. On peut également faire un bon engrais dont le produit serait remis au détenteur de l'animal.

M. Charles Haccius, *Directeur de l'Institut vaccinal Suisse.* Messieurs, j'avais fait, dans la section, une proposition qui n'a pas été adoptée. J'avais demandé de pourvoir les abattoirs d'un appareil spécial, qui permet d'utiliser la viande d'un animal abattu, en la stérilisant d'une manière sûre, de telle sorte qu'on pût s'en servir comme aliment ou comme engrais.

---

(1) Voyez la discussion sur la pleuro-pneumonie p. 308—328.

La troisième section a émis la motion suivante:

La section appelle l'attention du Congrès sur la résolution du rapport de Mr. HAROLD GOLDSMIDT et propose de mettre à l'ordre du jour du prochain Congrès, les conditions de l'élevage du bétail dans les divers pays.

Cette proposition, mise aux voix, est adoptée.

Tuberculose du bétail. (1)

M. LE PRÉSIDENT. La 3e section a également discuté le rapport de Mr. HACCIUS sur la tuberculose du bétail. Elle a voté les conclusions suivantes:

Étant donnée l'extension considérable que prend la tuberculose du bétail, il y a lieu dans l'intérêt de l'agriculture et en attendant une législation plus complète sur la question

1° de recommander sans retard les voies et moyens pratiques pour diminuer l'infection du bétail sain par des animaux atteints de tuberculose et d'éclairer les agriculteurs sur les dangers d'infection qui caractérisent cette maladie.

2° de demander aux autorités d'indemniser le propriétaire pour la perte qui résulte de la saisie de la viande d'animaux tuberculeux ou de diminuer cette perte, l'agriculteur n'étant pas en mesure de supporter la perte occasionnée par la destruction de la viande saisie sans qu'il lui soit alloué d'indemnité.

3° Il est désirable que des assurances générales du bétail soient établies dans tous les pays du monde, afin de garantir les détenteurs d'animaux des pertes éventuelles que peut leur causer l'expropriation de leurs animaux, ordonnée par l'autorité publique en faveur de la santé de l'homme ou des animaux.

M. LE PRÉSIDENT. Dans le paragraphe précédent vous invitez les gouvernements à rembourser aux cultivateurs le prix des animaux abattus. Je ne vois donc pas ce que vient faire ici l'assurance générale du bétail. Je ne la comprends que pour les maladies dans lesquelles l'État n'intervient pas.

M. LE COMTE KOLOWRAT. En Autriche plusieurs provinces n'ont pas de budget spécial pour le remplacement du bétail. L'État doit prendre l'argent quelque part pour indemniser les propriétaires. C'est pour cela que nous voulons avoir recours à l'assurance.

M. LE PRÉSIDENT. Vous supposez que l'assurance ne fonctionne que quand l'État n'accorde pas d'indemnité?

M. LE COMTE KOLOWRAT. C'est le cas en Autriche dans les provinces dont j'ai parlé.

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 157—164.

M. LE PRÉSIDENT. Alors, on exproprie sans indemnité?

M. LE COMTE KOLOWRAT. Oui, monsieur le Président. Lorsque la peste bovine, la pleuro-pneumonie ou tout autre maladie contagieuse atteint une écurie, on indemnise de la perte de la première bête qui est abattue sur l'ordre du vétérinaire. Mais il n'est pas accordé d'indemnité pour la perte des autres.

M. LE PRÉSIDENT. Dans ce cas, on s'explique très bien que vous demandiez recours à l'assurance. Je mets aux voix la première conclusion.

La 1re conclusion, mise aux voix, est adoptée.

Mr. TISSERAND. Je désire faire une motion d'ordre. Nous discutons en ce moment la question de la tuberculose et hier, nous avons pris des résolutions au sujet des maladies contagieuses. Ces deux questions sont connexes; je demande que leur discussion soit jointe dans le volume. (1)

Mr. LE PRÉSIDENT. Cette observation est très juste. Nous laisserons à nos collègues du bureau le soin de grouper cette discussion du même ordre.

Acceptez-vous les différentes formules des conclusions.

M. TISSERAND. J'accepte volontiers la première, mais je fais remarquer que le comité des épizooties en France repousse formellement la deuxième.

M. LE COMTE KOLOWRAT. Dans certains cas, l'État doit indemniser le propriétaire; dans d'autres, il ne le peut pas. C'est ainsi que l'État doit intervenir pour la maladie des glandes par ce qu'il s'agit de la défense nationale.

M. LE PRÉSIDENT. Nous allons très loin; nous demandons l'obligation pour les gouvernements de rembourser les propriétaires d'animaux tuberculeux.

M. D'HONT. On ne peut pas prendre une phrase sans l'autre. Nous demandons aux autorités d'indemniser le propriétaire pour la perte d'un animal tuberculeux. La tuberculose est un accident dont le propriétaire n'est pas toujours responsable. Et nous ajoutons immédiatement: „ou de diminuer cette perte."

On peut le faire sans accorder d'indemnité; par exemple on peut utiliser certaines parties de l'animal et en rendre la viande comestible en la stérilisant. On peut également faire un bon engrais dont le produit serait remis au détenteur de l'animal.

M. CHARLES HACCIUS, *Directeur de l'Institut vaccinal Suisse.* Messieurs, j'avais fait, dans la section, une proposition qui n'a pas été adoptée. J'avais demandé de pourvoir les abattoirs d'un appareil spécial, qui permet d'utiliser la viande d'un animal abattu, en la stérilisant d'une manière sûre, de telle sorte qu'on pût s'en servir comme aliment ou comme engrais.

---

(1) Voyez la discussion sur la pleuro-pneumonie p. 308—328.

A l'heure actuelle le cultivateur ne reçoit aucune indemnité. Or, étant donnée la progression que suit chaque jour la tuberculose, il y a lieu d'aviser dans l'intérêt de l'agriculture.

La mesure que je proposais, était purement transitoire, en attendant une législation plus complète sur la matière, car cette question de la tuberculose se discute en ce moment dans des congrès spéciaux. Mais aujourd'hui examinons le cas d'un petit éleveur auquel on saisit tout ou partie de son bétail; il ne reçoit aucune indemnité et il est le plus souvent ruiné. Cependant toute la viande abattue n'est pas mauvaise au point qu'il faille absolument la détruire. C'est pour cela que j'avais proposé de placer dans chaque abattoir un appareil stérilisateur spécial, destiné à faire disparaître de la viande toute nocuité.

M. le Président. Ces appareils sont-ils chers?

M. Charles Haccius. Non, monsieur le Président. Du reste, dans les grands abattoirs on peut se servir des appareils déjà existants pour la production de l'eau chaude.

M. le Président. La proposition de M. Haccius me paraît plus nette et plus précise que celle qui nous est soumise et qui est excessive car elle assimile l'indemnité pour la tuberculose à celle qui est accordée pour les autres maladies contagieuses.

M. Tisserand. Et pas un gouvernement n'acceptera cela.

M. Ruijsch. Je veux simplement faire remarquer que ces propositions sont un peu prématurées. Sans doute la tuberculose est un terrible fléau, mais elle n'est pas encore suffisamment connue malgré les expériences trop hâtives de Koch. J'espère cependant qu'elles donneront de bons résultats plus tard. Mais alors il s'agira d'une mesure qui coûtera certainement plusieurs millions.

Notre Congrès se compose de cultivateurs et de savants; nous devons nous garder de faire des demandes exagérées et nous devrions, à mon avis, nous borner à appeler l'attention toute particulière des gouvernements sur la tuberculose et à les inviter à rechercher les moyens possibles pour diminuer ce fléau.

M. Tisserand. C'est cela.

M. d'Hont. Toutes les fois qu'on discute la question de la tuberculose ou celle des autres maladies contagieuses, on entend le même son: on dit toujours il faut protéger la santé de l'homme et celle des animaux qui vivent autour des bêtes malades, et l'on prend immédiatement des mesures qui frappent le petit cultivateur. On est toujours tout disposé à faire des règlements pour exproprier, saisir ou abattre le bétail, mais on renvoie toujours la question d'indemnité ou de diminution des pertes à un règlement qui n'est jamais préparé.

Il serait à mon avis du devoir d'un congrès international d'agriculture de s'occuper des intérêts des cultivateurs. C'est

pour cela que nous vous demandons d'adopter les conclusions de la section.

M. le Président. Vous voulez donner un conseil aux gouvernements ; il est désirable qu'il soit présenté sous une forme pratique. Or, si vous leur demandez d'indemniser tous les propriétaires de la perte des animaux tuberculeux, je crains bien que vous n'ayez pas grand chance d'aboutir. C'est là un inconnu dans lequel les gouvernements ne voudront pas s'engager.

Au contraire, la proposition de M. Haccius, si elle était adoptée, réaliserait de grands progrès, car elle empêcherait aux cultivateurs de subir une perte complète, lorsqu'ils ont des animaux atteints de la tuberculose en permettant, ce qui n'est pas impossible, d'utiliser la viande de ces animaux. Je crois qu'il serait préférable que le Congrès s'en tînt à cette proposition.

Mr. Dellisse. La question qui nous occupe, a été longuement discutée devant la troisième section. A première vue, la proposition de M. Haccius nous paraissait très acceptable. Mais il y a un point sur lequel nous avons dû porter notre attention ; c'est celui de la possibilité d'utiliser les viandes stérilisées, comme l'indique M. Haccius. La stérilisation mettrait les viandes dans une condition telle qu'elles seraient vendables. Mais consentira-t-on à acheter des viandes stérilisées, c'est-à-dire des viandes qui par leur nature, par leur apparence, témoigneront que l'animal était atteint plus ou moins profondément de tuberculose? Je crois qu'on ne trouvera pas d'acheteurs dans ces conditions et qu'au lieu de trouver des débouchés auprès des consommateurs, il sera impossible de se débarrasser de cette viande. Le fermier lui-même, qui a vu abattre sa bête malade ou suspecte, en fera-t-il usage? J'ai bien peur qu'il ne craigne les résultats déplorables, désastreux pour la santé de sa famille, que pourrait produire l'ingestion de cette viande.

Veut-on qu'on s'en serve comme engrais? Mais le fermier, qui aura eu son troupeau contaminé ne craindra-t-il pas, en jetant cet engrais sur sa terre, une nouvelle contamination? Je crois donc que le résultat de la stérilisation sera nul. C'est pour cela que, dans la 3e section, nous avons pensé qu'il fallait demander aux gouvernements une indemnité ou tout au moins les inviter, dans les cas où ils ne pourraient se décider à accorder une indemnité dont le chiffre, nous le reconnaissons, sera assez élevé, à rechercher les moyens de diminuer la perte considérable qui résulte pour les éleveurs, de l'abatage des bestiaux.

Ce moyen, on le trouverait peut-être dans l'assurance, et c'est une question qu'il conviendrait de mettre à l'étude du prochain Congrès afin de trouver une solution plus pratique que celle qui est indiquée aujourd'hui.

M. Bieler. Je crois que M. Dellisse s'exagère les dangers que peut faire courir la viande stérilisée. Il n'est pas difficile de faire passer dans la marmite de Papin de la viande à 125 ou 130 degrés, température nécessaire pour tuer les microbes et de la faire cuire dans un court-bouillon pendant assez longtemps pour que toutes les parties soient amenées à cette température. La viande ainsi cuite n'est pas dénaturée.

Dans la pratique, voici ce qui se passe: si la viande d'un animal tuberculeux est amenée à l'abattoir par un boucher, la police de l'abattoir saisit la viande. Il arrive parfois que le propriétaire dit: cette viande est à moi, je veux la remporter.

Aucune loi de police sanitaire ne traite actuellement la phtisie comme une maladie contagieuse et ne permet de saisir la viande. Eh bien! Si un propriétaire vient vous dire: je me moque de vos indications et je veux manger la viande de cette bête phtisique, faut-il le laisser faire? Ne vaut-il pas mieux lui dire: On va vous faire cuire votre viande sans frais, de façon qu'elle ne soit plus nuisible.

Voilà ce que demande M. Haccius. On a objecté qu'on ne pouvait mettre ces appareils de stérilisation que dans les abattoirs des grandes villes et que ce ne serait pas possible dans les petites localités.

Tout d'abord, la marmite de Papin ne coûte pas si cher qu'on ne puisse pas l'introduire dans les bourgs de 2000 à 3000 habitants. Ensuite, il ne faut pas oublier que la tuberculose est beaucoup plus répandue autour des grandes villes. Ce sera donc dans les grands abattoirs qu'on aura le plus à faire usage des appareils de stérilisation.

Je considère que la proposition de M. Haccius réaliserait un progrès. Comme on l'a fort bien dit, la solution de cette grosse question de la tuberculose coûtera des millions. Et il faudra bien faire dans chaque pays, à l'égard de cette maladie, ce que la Hollande a fait si honorablement pour la pleuropneumonie. On devra aller jusque-là. A l'heure actuelle, on discute encore sur les moyens, mais, un jour ou l'autre, il faudra bien prendre une résolution définitive.

En attendant, la proposition de M. Haccius aura fait faire un premier pas; elle permettra, en attendant l'accomplissement de ce grand progrès si désirable, d'éviter beaucoup d'accidents. Vous avez tous pu lire que des vaches tuberculeuses avaient empoisonné un grand nombre de personnes. C'est un vrai homicide dont on se rend coupable, si l'on ne veut pas, même pas les petits moyens, commencer une bonne fois la lutte contre cette terrible maladie.

M. Yermoloff. J'approuve absolument la proposition de M. Haccius et je considère qu'elle réaliserait un progrès très sensible, au fur et à mesure qu'elle serait appliquée.

Cependant les conclusions présentées par la section sont à mon avis d'un caractère beaucoup plus sérieux. Nous entrons avec elles dans un domaine plus vaste, qui n'a pas encore été suffisamment exploré jusqu'à présent.

Si l'on demande qu'on indemnise le propriétaire d'animaux tuberculeux, je demanderai à mon tour qu'une indemnité soit accordée au propriétaire d'animaux atteints de la trichinose.

Je ne vois pas pourquoi vous donneriez la préférence à la tuberculose sur la trichinose, qui a le même caractère dangereux pour le consommateur et qui peut frapper le bétail sans que le propriétaire en soit fautif.

Je crois donc que nous pourrions dès à présent, nous en tenir à l'adoption de la proposition de M. Haccius et exprimer en même temps le vœu de mettre à l'étude la question de l'indemnité à accorder aux propriétaires d'animaux atteints de maladies contagieuses du genre de la tuberculose ou de la trichinose.

M. Ruijsch. Je tiens à faire remarquer que la stérilisation n'est pas si facile à obtenir que le pense M. Haccius. Il est bien vrai que les microbes meurent pour la plupart à la température de 120 degrés. Mais à cette température, les spores ne sont pas détruits. Vous savez de plus que dans la maladie du charbon, ce ne sont pas les microbes qui sont le plus dangereux, mais que ce sont surtout les ptomaïnes. Quand les viandes restent exposées à l'air, il est bien difficile de les stériliser même par des procédés chimiques.

M. Dellisse. Nous ne nous sommes pas attachés à la proposition de M. Haccius. Le but que nous cherchons à atteindre, c'est de diminuer dans une proportion plus ou moins considérable les pertes des cultivateurs. Voici donc quelle est la formule que je proposerai au Congrès :

„Le Congrès décide qu'on provoquera l'étude des moyens „propres à diminuer les pertes des propriétaires d'animaux „atteints de tuberculose et qu'on mettra cette question à „l'étude du prochain Congrès."

Ce qui nous intéresse le plus au point de vue de l'agriculture, c'est de trouver le moyen d'indemniser, en tout ou en partie, les cultivateurs.

Quant à la proposition de M. Haccius, nous ne la rejetons pas; nous disons simplement que nous ne la trouvons pas suffisamment pratique et que nous voulons aller plus loin. C'est pour cela que nous provoquons une étude nouvelle.

M. le Président. C'est une nouvelle proposition que vous formulez.

M. Charles Haccius. Je tiens à répondre quelques mots à ce que vient de dire M. Ruysch au sujet des dangers que présente le microbe de la tuberculose. M. Ruysch nous a

dit hier, dans son très intéressant rapport, que l'incinération ne ferait pas de difficultés. Or, il est plus facile de stériliser avec les appareils qu'on a aujourd'hui et qui ont été faits spécialement pour traiter les viandes d'animaux tuberculeux. Rien n'est plus facile que de stériliser la viande dans les grands abattoirs.

Du reste, il ne faut pas exagérer l'aspect de cette viande stérilisée. Elle est aussi belle que le rosbeaf de première qualité, à condition qu'elle soit bien préparée et avec la graisse de ces animaux on fait de la margarine superbe. Cette viande, je le répète, n'a rien de répugnant.

Je me place à un point de vue tout-à-fait pratique et c'est pour cela que j'ai formulé ma proposition.

M. LE COMTE VAN DER STRATEN-PONTHOZ, *Membre de la Com. perm. int. d'agriculture.* Messieurs, c'est certainement dans un Congrès comme celui-ci et dans un pays comme la Hollande, qu'il est permis de parler de la tuberculose comme du danger le plus considérable qui menace la société entière.

Le danger de cette maladie est d'autant plus grand qu'il est plus caché et que son diagnostic est plus difficile. Il n'en est pas de même pour la pleuro-pneumonie qu'il est facile de reconnaître.

J'admets que l'appareil stérilisateur rendra des services dans les grands centres. Mais vous n'ignorez pas que, dans les villages, les jours de fête, on abat un ou deux animaux. Voulez-vous me dire ce que l'on en fera, s'ils sont tuberculeux?

M. TISSERAND. On ne fait rien à l'heure actuelle.

M. LE COMTE VAN DER STRATEN-PONTHOZ. Je voterai la proposition de M. Haccius. Mais permettez-moi d'ajouter qu'en Belgique on s'est occupé récemment de cette question.

Une de nos provinces a établi l'assurance générale et obligatoire. Cela a été difficile parce qu'on avait pris des mesures irrégulières ou draconiennes pour l'imposer aux paysans. Mais aujourd'hui, l'esprit public s'est modifié et l'expérience a prouvé que l'assurance générale offrait de grands avantages.

Le Conseil supérieur de l'agriculture a demandé que l'assurance fût étendue dans tout le pays et que la tuberculose fût rangée parmi les maladies pour lesquelles le Gouvernement doit une indemnité.

Ainsi nous marchons en Belgique vers l'assurance générale obligatoire; elle sera d'autant plus admise par tout le monde que le Gouvernement aura fait d'énormes sacrifices. Nous ne reculerons pas, à l'exemple de la Hollande, devant les dépenses nécessaires pour combattre efficacement la tuberculose. (*Applaudissements.*)

M. D'HONT. N'oublions pas que nous sommes en congrès international et que les mesures d'exécution peuvent différer

d'un pays à l'autre. Ainsi que vient de le dire M. le comte l'assurance obligatoire existe dans le Flandre occidentale depuis cinquante ans et dans la province de Liège depuis deux ans. Nous ne pouvons pas refuser de nous associer à la proposition de M. Haccius On a dit qu'il serait impossible d'installer des appareils dans les petits villages. Je crois, au contraire, que rien ne sera plus facile, que plusieurs communes pourront s'entendre ou se cotiser pour en acheter un et que les paysans n'hésiteront pas à porter leur viande dans l'abattoir où il fonctionnera, plutôt que de tout perdre.

M. LE PRÉSIDENT. Je crois que nous pouvons conclure. Dès à présent il me paraît que tout le monde accepte la proposition de M. Haccius. La question est de savoir, si on veut s'en tenir là. On pourrait la compléter par l'amendement de M. Dellisse qui donnerait satisfaction à un grand nombre de nos collègues. Cet amendement est ainsi conçu :

„Le Congrès émet le vœu que dans les différents pays, on „mette à l'étude les moyens propres à diminuer les pertes „des cultivateurs, et inscrit la question à l'ordre du jour du „prochain Congrès."

M. BRAEKERS (Belgique). Je voudrais ajouter qu'on étudie également la question de l'assurance obligatoire (*Marques d'assentiment*).

M. LE PRÉSIDENT. Je mets aux voix la proposition de M. Haccius qui est ainsi conçue :

1°. Le Congrès propose de pourvoir les abattoirs d'un appareil spécial destiné à stériliser et à rendre utilisable la viande saisie pour cause de tuberculose.

Cette proposition, mise aux voix, est adoptée.

2°. Le Congrès émet en outre le vœu que dans les différents pays on mette à l'étude les moyens propres à diminuer la perte des cultivateurs.....

M. D'HONT. La troisième conclusion de la section, formulée par M. le comte Kolowrat demande l'assurance obligatoire. Cette proposition est plus générale.

M. LE PRÉSIDENT. Rien ne s'oppose à ce que le mot „assurance" soit répété ici. Je mets aux voix la première partie du vœu dont je viens de donner lecture avec addition à la fin des mots : „notamment par l'assurance".

La première partie de la proposition de M. Dellisse, mise aux voix, est adoptée.

Voici le texte de la seconde partie :

.... et de mettre la question à l'ordre du jour du prochain Congrès. (*adopté.*)

Exploitation des tourbières. (1)

M. le Président. L'ordre du jour appelle la discussion du rapport de M. Deking Dura, relatif à l'exploitation des tourbières et des terrains tourbeux en général.

Voici les résolutions proposées par la 4e section :

1°. Il est désirable, comme règle générale, qu'il ne soit pas donné de nouvelles concessions pour la construction de canaux principaux dans les tourbières par des compagnies financières.

2°. Les intérêts de l'agriculture, de la navigation et de l'industrie, exigeant que les canaux soient bien entretenus, que le prompt écoulement des eaux pluviales soit assuré et qu'en général le point de vue fiscal ne tienne pas trop de place dans l'administration, les nouveaux canaux doivent être construits par l'État, par des provinces ou par des communes, tandis que les canaux existants gérés par des compagnies devraient être rachetés pas ces corporations.

3°. Dans les Pays-Bas la province intéressée, sera en général et sauf exception la corporation, à laquelle le soin des intérêts ici traités pourra être confié avec le plus de sécurité.

La section a ensuite voté les points suivants proposés par M. Bosch :

1°. Les différences génériques entre les tourbières doivent dominer la manière d'exploitation.

2°. L'exploitation d'une tourbière peut être industrielle et agricole. L'exploitation industrielle doit précéder l'exploitation agricole.

Commencer l'exploitation par les cultures ne doit jamais être qu'un expédient prescrit par la situation etc. des terrains ou de la quantité et la qualité de la tourbe.

3°. Les engrais chimiques sont indispensables au début de l'exploitation lorsque la situation ne permet pas l'importation des boues de ville, de terre argileuse ou de boue de mer. Ces engrais restent de haute valeur même lorsque la condition du terrain permet déjà l'élevage du bétail.

4°. L'exploitation agricole des tourbières offre sous beaucoup de rapports de meilleures chances aux agriculteurs que l'émigration.

M. Henry Sagnier. Les dernières conclusions du rapport traitent des questions de doctrine agricole; ce sont des conclusions scientifiques extrêmement intéressantes mais qui ne

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 177—191.

sont pas, à mon avis, du ressort d'une assemblée comme la nôtre.

Nous ne pouvons pas voter sur la question de savoir s'il convient d'employer le fumier plutôt que les engrais chimiques; parce que dans une question de ce genre l'autorité d'un seul homme vaudra souvent beaucoup plus que celle de vingt personnes.

Ces questions-là ne peuvent pas être résolues par un vote et si nous entrions dans cette voie, nous pourrions à un moment donné être appelés à discuter toutes les théories agricoles. Ce n'est pas pour cela que nous sommes venus à La Haye.

Encore une fois, je ne crois pas que nous soyons appelés à discuter et à trancher par un vote des questions purement scientifiques.

M. le Président. Il ne faudrait pas cependant exagérer ce scrupule. J'entends bien que sur certaines questions scientifiques nous devons être assez réservés, mais nous ne pouvons pas exclure les discussions d'ordre technique et, à ce point de vue, notre Congrès peut donner des renseignements précieux au monde agricole. Nous sommes dans un pays où l'exploitation des tourbières a été étudiée de très près. Notre avis peut avoir de l'autorité et être suivi dans beaucoup de pays de l'Europe où se présente la même question.

La quatrième conclusion pourrait faire sourire et elle peut être supprimée sans inconvénient mais les autres articles ne me paraissent pas inutiles.

M. Carlo Ohlsen. Je suis tout-à-fait de l'avis de M. Sagnier. On dit que les engrais chimiques ne peuvent pas avoir de conséquences fatales pour les pâturages. Or, je lisais, il y a peu de jours, dans un journal du Wurtemberg, que le nouveau système d'engraisser les oies en les envoyant dans les pâturages couverts d'engrais chimiques a causé la maladie de ces oiseaux. Il faut donc être très prudent quand on discute ces questions.

M. le Président. Nous ne pouvons pas poser, en principe, que nous ne discuterons pas de questions purement scientifiques. Le Congrès vient d'émettre un vœu sur la tuberculose et il ne s'est pas déclaré incompétent.

Vous pouvez trouver dans un vœu des parties mal formulées, soit! mais je ne crois pas qu'il faille rejeter tous les conseils utiles, contenus dans ce vœu.

M. Henry Sagnier. Je ne discute pas l'utilité des conseils qui sont donnés, mais il me semble, — et je demande pardon d'insister —, qu'il s'agit plutôt ici d'une indication fournie par la section compétente que d'un vote à émettre par les membres du Congrès, dont un certain nombre, comme votre serviteur, n'ont aucune compétence dans l'exploitation des tourbières.

M. le Président parlait de la tuberculose, mais dans cette question il s'agit de mesures administratives découlant de principes scientifiques connus et nous sommes compétents pour demander qu'on prenne telle ou telle mesure. Mais que je donne des conseils pour l'exploitation des tourbières parce que je suis membre du Congrès, cela me semble sortir de ma compétence.

Que nous acceptions ces conclusions, que nous les recommandions parce qu'elles sont le fruit d'observations très suivies faites par les hommes les plus expérimentés de l'Europe en cette matière, voilà notre rôle. Mais nous en sortirions, si nous voulions discuter ces conclusions.

Tel est le sens et la portée de mes observations. Je crois que nous devons nous borner à donner acte du travail qui a une très haute importance, en remercier son auteur, mais encore une fois nous ne pouvons pas discuter ces conclusions.

M. le Président. Pour certaines questions d'ordre technique comme celle-ci, nous pourrions en effet nous borner à donner acte des conclusions, afin qu'elles soient insérées dans le volume, ce qui est le point important. (*Assentiment général.*)

S'il n'y a pas d'opposition, *le Congrès donne acte des propositions de M. Deking Dura et des trois premières propositions de M. Bosch.*

Nationalisation du sol. (1)

M. le Président. L'ordre du jour appelle la discussion sur le rapport de M. Stoffel relatif à la nationalisation du sol.

La 5e section, a voté et elle propose au Congrès d'adopter la motion suivante:

Le Congrès:

considérant que la propriété foncière exclusive et universelle de l'État serait un obstacle au progrès agricole;

Considérant que la nationalisation du sol offrirait de sérieux dangers, quant à:

1°. la liberté individuelle;

2°. la stabilité des relations sociales, surtout des populations rurales;

3°. la moralité du gouvernement et aux intérêts pécuniaires de l'État.

Est d'avis qu'il faut repousser le principe de la nationalisation du sol.

Je regrette beaucoup que M. Stoffel ne soit pas là. Nous

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 209—212.

aurions été heureux de l'entendre et de lui poser un certain nombre de questions qui n'auraient pas été indiscrètes, car il faut regarder en face les propositions de ce genre et les discuter à fond.

M. LE COMTE VAN DER STRATEN-PONTHOZ. Cette proposition est contraire non-seulement au progrès agricole, mais encore à toute espèce de progrès. A mon avis, elle doit être rejetée purement et simplement.

M. HARTOG (Pays-Bas.) La proposition peut offrir des dangers et être en même temps utile. Je crois que nous devons faire ressortir ce point que la nationalisation du sol n'offrirait absolument aucune utilité et je propose d'ajouter ce considérant:

„Considérant que la nationalisation du sol, sans donner „aucun profit à personne, excepté aux administrateurs (*Sou-„rires*) offrirait de sérieux dangers."

M. BAUDUIN. Voici comment les choses se sont passées devant la 5e section, dont un journal hollandais a publié le procès-verbal. Tous les membres de la section ont jugé, comme elle le mérite, la proposition de M. Stoffel. Puis trois membres ont formulé les conclusions dont M. le Président vient de donner lecture, on a passé au vote, et par 19 voix contre 2, dont celle de M. Stoffel lui-même, la section a repoussé les propositions de M. Stoffel.

Je crois qu'il est inutile d'insister plus longtemps.

M. LE PRESIDENT. Il n'est pas possible que nous nous y arrêtions, puisque l'auteur de la proposition n'a pas jugé à propos de développer ses idées devant nous. Toutefois nous n'aurions pas été embarrassés pour lui répondre.

M. CARLO OHLSEN. Ne pourrions-nous pas attendre M. Stoffel jusqu'à ce soir?

M. LE PRÉSIDENT. M. Ohlsen croit que M. Stoffel est simplement absent de la séance. S'il ne fallait que l'attendre, nous l'attendrions: mais il est parti et il a déclaré qu'il ne reviendrait pas. Nous le retrouverons peut-être au prochain Congrès. (*Sourires*).

M. LE COMTE VAN DER STRATEN-PONTHOZ. La proposition de M. Stoffel sera-t-elle insérée dans le volume qui contiendra les délibérations du Congrès?

M. LE PRÉSIDENT. Cette proposition figurera dans le volume; nous ne pouvons pas agir autrement. Mais on trouvera à côté la réponse qu'y a faite le Congrès.

M. LE COMTE KOLOWRAT. Dans la 5e section, ainsi que pourraient en témoigner plusieurs membres du Congrès ici présents, nous avons demandé à plusieurs reprises à M. Stoffel de nous démontrer que la nationalisation du sol pouvait avoir la moindre utilité. Jamais l'auteur de cette proposition ne nous a fait une réponse précise. Il nous a développé des idées de rêveur, d'utopiste. C'est pour cela que j'ai appuyé

la motion qui est faite au Congrès de repousser les conclusions de M. Stoffel.

Il importe qu'on sache, que ce n'est pas de parti-pris que nous avons rejeté ces conclusions. J'ai présenté, ainsi que d'autres membres de la 5e section, des observations à M. Stoffel: il ne nous a fait aucune réponse. Nous n'avons pas même traité le point de vue religieux et le point de vue moral. Or, cette proposition serait le bouleversement de tout l'ordre social.

M. LE PRÉSIDENT. Vos observations figureront dans le procès-verbal.

Comme il s'agit d'une proposition qui a une certaine importance, je mets aux voix la motion qui est faite par la 5e section.

Cette motion, tendant au rejet des conclusions de M. Stoffel, est adoptée à l'unanimité.

Rectification.

M. BAUDUIN. Messieurs, j'ai une petite rectification à faire au sujet des causes qui nous ont empêchés de donner suite à l'intention de nous arrêter au Loo lors de notre excursion à Frederiksoord.

Un journal a dit que la difficulté avait été causée par la marche des trains. Ce serait donc du fait des compagnies de chemins de fer, — si obligeantes pour nous, — que cette difficulté serait survenue. Les paroles de M. le Président peuvent avoir donné lieu à cette regrettable erreur; mais je me crois obligé, messieurs, à constater que ce n'est pas le cas et que c'est plutôt par les difficultés multiples, de combiner ce voyage avec les arrangements généraux, désignés dans le programme.

M. LE PRÉSIDENT. Il est certain que si le Congrès avait siégé un jour de plus, tout se serait arrangé.

Régime hypothécaire et transfert de la propriété [1].

M. LE PRÉSIDENT. Nous passons à la discussion d'un vœu très important relatif au transfert de la propriété sans frais exagérés. En voici le texte:

1°. Le droit de mutation sur aliénation volontaire ou publique, ne doit jamais être supérieur au revenu réel d'une année de l'immeuble assujetti, calculé sur la moyenne des cinq dernières années, y compris les honoraires des officiers ministériels.

---

[1] Pour la discussion dans la section voyez p. 235—241.

2°. Le droit proportionnel sur les échanges doit être aboli et remplacé par un droit fixe, excepté sur les soultes, où le droit serait calculé sur les bases de l'article précédent.

Si ce vœu pourrait être réalisé, il en résulterait une grande amélioration dans la transmission de la propriété.

M. Paisant. Nous avons fait une transaction avec M. Sassen, qui a bien voulu se rallier à l'amendement que j'ai rédigé

M. le Président. Ce vœu est un de ceux qui intéressent le plus l'agriculture en général. Une grande cause de dépréciation de la propriété immobilière, c'est l'énorme charge des droits de transmission. On peut dire que c'est là une des calamités de l'agriculture dans tous les pays du monde. La circulation de la propriété immobilière devient de plus en plus difficile par suite de l'énormité des droits de transmission, ce qui cause son infériorité vis-à-vis de la propriété mobilière.

M. Paisant. Nous pensons que le droit de mutation ne doit pas être supérieur au revenu réel d'une année. Si l'on ne peut obtenir que ce droit soit ainsi fixé pour toutes les transmissions, on pourrait du moins l'appliquer aux propriétés dont la valeur ne dépasse pas 5000 ou 10,000 fr.

Le législateur pourrait s'inspirer de la loi française de 1884 sur les droits passés pour les adjudications devant les tribunaux par suite d'expropriation.

Je crois que le Congrès ferait bien de s'associer à ce vœu.

M. le Comte van der Straten-Ponthoz. Je tiens à l'occasion de cette proposition, que j'appuie fortement, à rendre hommage à la France qui, la première, est entrée dans cette voie. Il y a plus d'un demi-siècle que la France a aboli complètement le droit sur les échanges. Mais, à la suite de nombreux abus, elle fut obligée de rétablir un droit, parce qu'on faisait des rentes sous le manteau de l'échange. Cependant ce droit est resté à un taux très bas et on l'a encore diminué, il y a quelques années.

En Belgique, où nous avons imité cet exemple, les droits sur les échanges sont maintenant insignifiants.

Quant à la proposition relative aux droits de rente et de transmission de la propriété, c'est la première fois que je l'entends formuler. Je m'empresse d'y adhérer, car toute proposition qui aura pour but de diminuer les lourdes charges qui pèsent sur l'agriculture depuis quelques années, sera approuvée par moi.

M. le Président. C'est le point sur lequel tous les amis de l'agriculture devront concentrer leurs efforts.

Je consulte le Congrès sur le vœu qui lui est soumis.

Ce vœu est adopté à l'unanimité.

Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. (1)

M. le Président. Il nous reste à examiner ce matin les conclusions du rapport de M. Jules Bénard et de celui de M. le Baron d'Aulnis de Bourouill, concernant les rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol, les contrats de bail à ferme et de métayage

Voici le texte de la conclusion votée par la 5e section, sur la proposition de M. Bénard:

Les conditions du fermage doivent être modifiées en vue d'augmenter la production, d'intéresser le fermier à l'amélioration du sol et de donner toute sécurité à ses capitaux.

M. Paisant. M. Jules Bénard n'est pas ici en ce moment; c'est lui qui aurait soutenu ses conclusions, ainsi que celles de M. le baron d'Aulnis, retourné à l'Université d'Utrecht, dont il est professeur.

Je fais observer, en l'absence de M. Bénard, qu'il faut modifier le texte de la seconde conclusion. Il faut la lire ainsi:

Le Congrès est d'avis,

Que le fermier sortant, qui aura amélioré le fonds loué, ait droit, à défaut de convention spéciale sur ce point, soit à un capital, soit à une rente temporaire, qui correspond à une quotepart du surcroît de production et qui n'est pas soumise aux hypothèques, dont le fonds se trouve grevé.

Vous vous rappelez, messieurs, la discussion qui avait eu lieu, sur ce point, au Congrès de Paris; on avait décidé que le bailleur n'aurait pas le droit de faire la moindre modification ou amélioration sans le consentement du propriétaire.

Ici, à la Haye, après une discussion très approfondie et sur la proposition de M. d'Aulnis de Bourouill, la 5e section a décidé que la liberté des contractants resterait entière et que ce ne serait qu'à défaut de convention spéciale, que le texte voté deviendrait la loi des parties.

Il faut donc compléter le texte comme je viens de l'indiquer.

M. le President. Vu l'heure avancée je propose de continuer la discussion sur ce sujet important dans la séance de l'après-midi. (2) Il n'y a pas d'opposition?

La proposition est adoptée.

Sur la demande de M. Sagnier, le Congrès place en tête de son ordre du jour de la séance de ce soir la discussion du projet de règlement du Congrès.

La séance est levée à midi.

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 203—206 et p. 213—214.
(2) Voyez la continuation p. 370.

CINQUIÈME SÉANCE GÉNÉRALE

Vendredi soir, 11 septembre 1891,

dans la salle des séances de la Première Chambre des États-Généraux.

Présidence de Mr. JULES MÉLINE.

La Séance est ouverte à deux heures. Prennent place au bureau: le vice-président du Conseil d'État, S. E. le Jonkheer et Doct. en droit Van Reenen, Ministre d'État, les Ministres de France, d'Italie, d'Espagne, de Portugal et le Chargé d'Affaires de Russie.

M. TARDIT, l'un des secrétaires du Congrès, donne lecture du procès-verbal de la séance de ce matin.

Le procès-verbal est adopté.

Organisation définitive des Congrès agricoles. (1)

M. LE PRÉSIDENT. L'ordre du jour appelle la discussion relative à l'organisation définitive des Congrès internationaux d'agriculture.

Je donne la parole à M. Henry Sagnier, rapporteur de la 7e Section.

M. HENRY SAGNIER. Messieurs, lorsque notre premier Congrès international s'est réuni à Paris, en 1889, vous avez décidé qu'une commission internationale, composée de membres du Congrès, sera chargée d'assurer la permanence de l'œuvre que nous avions entreprise.

Le bureau du Congrès de Paris, qui était présidé par M. Méline, a accepté la mission un peu lourde qui lui était confiée. Mais grâce à l'activité de M. le Président et à sa foi dans cette œuvre, nous avons pu faire les premiers pas. Aussi, avant de vous présenter le règlement définitif que nous vous proposons, je tiens à vous dire que nous n'aurions jamais réussi, si nous n'avions pas été guidés par un chef comme celui que nous avons eu l'honneur de posséder. (*Applaudissements répétés et bravos.*)

La Commission internationale, en se réunissant pour la première fois, l'année dernière, n'a eu qu'à suivre les inspirations qui lui étaient fournies par M. Méline.

Je ne dis pas cela, soyez en convaincus, messieurs, par

---

(1) Voyez la discussion dans la section p. 242—247.

flatterie. Nous nous connaissons suffisamment les uns et les autres pour savoir que nous n'obéissons pas à ce sentiment. Mais il était nécessaire de dire, en débutant, que si le Congrès de La Haye se tient aujourd'hui, c'est parce que nous avons eu, au bureau du Congrès de Paris, un président comme M. Méline et aussi un vice-président comme celui qui est devenu le président du Comité exécutif du Congrès de La Haye. (*Nouveaux applaudissements*).

Voici maintenant les conclusions qui vous sont proposées par la 7e section. Elles se divisent en deux parties; la première comprend le règlement définitif des Congrès permanents, que nous voulons instituer; la seconde consiste dans la nomination de la commission internationale, chargée de continuer l'œuvre que nous accomplissons aujourd'hui, de même que la Commission, dont les pouvoirs expirent en ce moment, a poursuivi l'œuvre entreprise au Congrès de Paris.

Aujourd'hui nous examinerons seulement la première partie, c'est-à-dire la discussion du règlement. Quant à la nomination de la Commission permanente, il y sera procédé dans notre dernière Séance, car c'est à partir du moment où vous aurez clos vos travaux, que le rôle de la commission commencera.

J'aborde immédiatement la première partie de notre rapport. Si M. le Président veut bien le permettre, je donnerai successivement lecture de chacun des articles du règlement; je le commencerai en quelques mots et ensuite il sera procédé au vote. Nous irons ainsi très vite et je ne vous aurai pas fait perdre votre temps. (*Assentiment général.*)

Le projet de règlement que vous propose la 7e section est à peu près le même que celui qui a été imprimé; nous n'y avons apporté que de très légères modifications.

Voici le texte de l'article 1er:

Art. 1er. — La Commission internationale d'Agriculture a pour but l'étude des questions agricoles et d'économie rurale, elle procède à tous les travaux et publications qu'elle juge utiles dans l'intérêt de l'Agriculture; elle est particulièrement chargée d'organiser des Congrès internationaux, de désigner les questions à y traiter, d'en préparer l'examen, de publier les rapports et comptes-rendus des débats.

Cet article a pour but de définir le rôle de la commissiou internationale.

Quelques membres de la 7e section m'ont fait observer que cet article paraît présenter trop de restrictions. Nous leur avons répondu qu'au contraire cet article avait pour objet de laisser au Congrès et à la Commission, qui en émane, la latitude la plus complète. Cette objection nous avait été présentée par un de nos meilleurs amis, M. le chevalier Ohlsen.

Cependant tous les autres membres de la section se sont ralliés au texte que je viens de lire et M. Ohlsen lui-même a bien voulu nous donner ensuite son approbation.

M. LE PRÉSIDENT. Personne ne demande la parole?

Je mets aux voix l'article 1er du règlement.

L'art. 1er, mis aux voix, est adopté.

M. HENRY SAGNIER. Art. 2. — La Commission internationale se compose de 50 membres choisis autant que possible dans les différentes nationalités; elle est nommée par le Congrès qui la renouvelle par moitié à chaque session.

Par exception les membres de la Commission issue du Congrès de 1889 seront tous soumis à réélection lors du prochain Congrès; au sein de la Commission ainsi nommée il sera procédé à un tirage au sort pour désigner ceux des membres qui feront partie de la première série soumise au renouvellement.

Les membres sortants sont rééligibles.

M. LE PRÉSIDENT. On pourrait supprimer cette phrase :

„Par exception les membres de la Commission issue du Congrès de 1889 seront tous soumis à la réélection lors du prochain Congrès."

Puisque nous allons nommer une nouvelle commission, cette phrase n'a plus aucune utilité.

M. HENRY SAGNIER. M. le Président a parfaitement raison.

Nous avions fixé à quarante le nombre des membres de la commission. A la suite d'un échange d'observations ce nombre a été augmenté et nous vous proposerons, dimanche prochain, une liste composée de cinquante membres.

J'ajoute immédiatement une observation. On avait pu supposer que nous nous étions donné, à nous, Français, une part un peu prépondérante dans la commission issue du Congrès de 1889. Cette part, ce n'était pas nous qui l'avions faite, mais les circonstances. Notre premier soin sera de vous demander de diminuer un peu la part faite à la France pour augmenter celle qui sera faite aux autres pays.

L'art 2, modifié conformément à la proposition de M. le Président, est mis aux voix et adopté.

M. HENRY SAGNIER. Art. 3. — Le bureau de la Commission est nommé pour le temps qui s'écoule entre deux sessions du Congrès. Il se compose d'un président, de trois vice-présidents, d'un secrétaire et d'un questeur, ce dernier étant spécialement chargé de la gestion des finances et du service des publications.

La Commission a en tout temps la faculté de s'adjoindre, à titre temporaire, des membres qui seront chargés de missions ou de travaux spéciaux et de provoquer l'organisation de Comités locaux.

Cet article a pour objet de provoquer dans l'avenir des mesures du genre de celles qui ont été pratiquées à La Haye, sous l'inspiration de M. Bauduin, qui a suscité l'organisation du Comité local de La Haye. Nous sommes très reconnaissants à nos collègues hollandais d'avoir proposé cet article.

L'art. 3 *est adopté.*

Art. 4. — La Commission se réunit sur la convocation de son président aussi souvent qu'il est besoin et au moins une fois par an. Son siége est à Paris.

Le président dirige les débats et veille à ce qu'il ne soit traité d'aucune question étrangère à l'ordre du jour. En cas de partage dans un scrutin, le président a voix prépondérante.

On ne pourrait faire d'objections que relativement au siége de la Commission. Nous avons pensé qu'il était nécessaire que celle-ci eût un domicile, car il est impossible qu'une commission soit nomade et qu'elle ne réside pas quelque part.

Vous nous avez confié, en 1889, la mission de commencer l'œuvre que va poursuivre la nouvelle commission internationale. Nous avons déjà quelques archives. Si vous nous continuez votre confiance, vous voterez l'article 4, décidant que le siége de la commission est à Paris.

L'art. 4 *est adopté.*

Du Comité.

Art. 5. — Dans sa première réunion la Commission délègue, pour un an, deux de ses membres qui, avec le président, le secrétaire et le questeur, forment un Comité permanent.

Le Comité se réunit au moins tous les trois mois. Il est chargé de l'examen préparatoire des questions qui lui semblent devoir être soumises à la Commission, ainsi que de l'étude de toutes celles qui lui sont renvoyées. Il expédie les affaires courantes, il surveille et dirige les travaux, études, et statue sur les rapports qui lui sont présentés et sur les documents à publier. Il se tient à la disposition de qui de droit pour fournir tous renseignements spéciaux qui lui seraient demandés.

C'est article n'est que la consécration de ce qui se passe dans toutes les organisations analogues. Un seul passage a soulevé quelques observations, c'est celui qui est relatif aux documents à publier. Plusieurs de nos collègues, notamment M. Ohlsen, ont demandé que la Commission, devant étendre son action sur tout le monde agricole en Europe, ait un organe spécial.

Nous pensons que dans l'avenir il nous sera peut-être pos-

sible de réaliser ce vœu. Mais en ce moment nous n'avons pas les ressources suffisantes; la publication d'un organe entraînerait des dépenses assez considérables et nous vous demandons de laisser à la Commission toute liberté au sujet des publications qu'elle aurait à faire. Il est bien entendu que la Commission, comprenant son devoir, toutes les fois qu'elle aura des documents importants à porter à la connaissance des agriculteurs de tous les pays, n'y faillira pas.

L'art. 5 *est adopté.*

DES CONGRÈS.

Art. 6. Un Congrès international d'Agriculture se réunit au moins une fois tous les deux ans. Dans chaque session, il fixe le lieu de la session suivante, et la Commission en fixe la date.

En cas d'empêchement imprévu, ces désignations peuvent être modifiées par la Commission. En tout état de cause, cette dernière fait les convocations.

Dans le projet de règlement que nous avions élaboré, en 1890, à Paris, nous avions songé à rendre les Congrès annuels. Depuis que nous sommes à La Haye, il résulte de toutes les conversations que nous avons eues avec nos collègues que la tenue de Congrès annuels pourrait peut-être engendrer une sorte de fatigue.

Aussi la 7e section vous propose-t-elle de décider que „le Congrès se réunira au moins une fois tous les deux ans." De cette façon l'avenir est réservé et nous ne prenons pas d'engagement définitif. Nous pensons que le prochain Congrès pourrait être convoqué dans le courant de l'année 1893.

Ces mots „tous les deux ans" ne signifient pas que le Congrès siégera périodiquement tous les vingt-quatre mois, mais qu'il y aura une année dont le millésime sera intermédiaire entre les millésimes de deux Congrès. Mais les époques pourront varier, suivant les saisons, les pays et les commodités particulières.

Le second paragraphe vise des circonstances qui peuvent se présenter, telles que des épidémies de choléra ou autres, comme on en a vues en France ou en Espagne. Supposez qu'on fixe six mois à l'avance le siége du Congrès, puis qu'une épidémie se déclare dans le pays ou dans la ville désignés. Il ne serait pas prudent de s'y rendre. Aussi proposons nous de laisser à la Commission la possibilité de changer, sous sa responsabilité, le siége du Congrès, quand ce sera nécessaire.

M. LE PRÉSIDENT. En cas d'empêchement absolument imprévu?

M. HENRY SAGNIER. Oui, monsieur le Président, dans les conditions que je viens d'indiquer.

M. LE PRÉSIDENT. Vous dites: „En tout état de cause, la Commission fait les convocations." Il me semble que lorsque vous aurez désigné un pays, il faudra laisser au Comité exécutif le soin de faire les convocations.

M. HENRY SAGNIER. Je n'y sais pas d'objection.

M. LE PRÉSIDENT. Vous savez que c'est le Comité de La Haye qui a fait les convocations à ce Congrès; il était bien mieux placé que nous pour cela.

M. HENRY SAGNIER. Le second paragraphe de l'article 6 serait alors ainsi rédigé:

„En cas d'empêchement imprévu, ces désignations peuvent être modifiées par la Commission. En tout état de cause, *le Comité local, dont la constitution est prévue par l'art.* 3, fait les convocations."

L'art. 6, *ainsi modifié, est mis aux voix et adopté.*

Art. 7. — À l'ouverture de chaque session du Congrès, le bureau de la Commission internationale remplit les fonctions de bureau provisoire; il est immédiatement procédé à l'élection du bureau définitif composé d'un président, de vice-présidents et de secrétaires.

Les membres du bureau sont nommés pour la durée d'une session. Le vote a lieu par assis et levés; en cas de doute sur le résultat, il est passé au scrutin.

Tel était le texte de cet article. Plusieurs membres de la section nous ont demandé d'ajouter ces mots: „en outre, les délégués des gouvernements font partie des bureaux."

Nous ne nous opposions pas à cette adjonction. C'était un acte de politesse ainsi que l'a dit M. van Kerkwijk. Mais on nous a fait observer qu'un seul gouvernement pourrait envoyer dix délégués au Congrès tandis qu'un autre n'en déléguérait qu'un. Il en résulterait une inégalité choquante entre les diverses nations représentées au Congrès. Aussi, la 7e section est-elle revenue sur cette idée qu'elle était toute prête à adopter, bien qu'elle soit réalisée dans d'autres Congrès. Ainsi au Congrès des chemins de fer, d'après ce qu'a dit M. van Kerkwijk, chaque délégué prend place au bureau, suivant le nombre de sièges disponibles. Mais il faut prévoir le cas où tous les membres du Congrès siégeraient au bureau et où il n'y aurait plus d'auditeurs dans la salle des séances. (*On rit.*)

Je prie M. van Kerkwijk de ne pas insister en faveur de son amendement.

M. VAN KERKWIJK (Pays-Bas). Je n'insiste pas, monsieur le rapporteur.

M. LE PRÉSIDENT. Dans chaque congrès, on s'attache, du reste, à donner satisfaction aux délégués des différents pays

et vous savez comment nous avons nous-mêmes résolu ce problème.

L'art. 7 est adopté.

Art. 8. — Après la nomination du bureau, les membres du Congrès se répartissent entre diverses sections qui nomment chacune un président, un vice-président et un secrétaire, lesquels font partie du bureau pendant la durée du Congrès. Chaque section désigne en outre un ou plusieurs rapporteurs chargés de rédiger un exposé sur les questions à soumettre au Congrès.

La même personne peut se faire inscrire dans plusieurs sections.

M. Bauduin nous a fait observer qu'on avait introduit au Congrès de La Haye une innovation, dont nous pouvons bien dire que nous avons été extrêmement satisfaits, je veux parler de l'adjonction d'un secrétaire local à chacune de nos sections, ce qui a considérablement facilité nos travaux.

Sur la proposition de M. Bauduin, à laquelle la 7e section s'est ralliée à l'unanimité, nous vous demandons d'ajouter à la fin du 1er paragraphe de l'article 8, ces mots:

Un secrétaire local est adjoint à chaque section.

L'art 8, ainsi modifié, est adopté.

Art. 9. — Le programme des travaux du Congrès est arrêté par la Commission internationale qui fixe également le nombre et la spécialité des diverses sections. Ces désignations sont faites sous réserve expresse des droits du Congrès de modifier son ordre du jour et de créer une ou plusieurs commissions spéciales.

Je n'ai rien à dire sur cet article qui se retrouve dans tous les règlements.

L'art. 9 est adopté.

Dispositions financières et autres.

Art. 10. — Toute personne qui désire faire partie du Congrès doit en adresser la demande au président de la Commission internationale ou du Comité local.

La cotisation, dont le taux ne sera pas inférieur à 20 fr., est payable d'avance.

Les sociétés, syndicats et généralement toute association ayant un caractère agricole, peuvent faire partie du Congrès et y envoyer un délégué. Elles peuvent en désigner plusieurs; mais dans ce cas, elles doivent payer autant de cotisations qu'elles auront de représentants.

Tout adhérent reçoit le compte-rendu des séances

du Congrès et de la Commission internationale, ainsi que tous les rapports et publications dont la distribution est ordonnée par la Commission.

Je ne pense pas qu'on puisse soulever d'objections contre cet article.

M. LE PRÉSIDENT. C'est l'article fondamental de toute société.

L'art. 10 *est adopté.*

M. HENRY SAGNIER. Art. 11. — Les frais des Congrès, de la Commission et du Comité sont à la charge d'une caisse.... — qui n'a jamais existé, (*On rit*) — alimentée:

1°. Par les subventions allouées par les gouvernements, villes, sociétés ou particuliers;

2°. Par les cotisations à reclamer aux membres du Congrès;

3°. Par le prix de la vente des publications.

Le questeur présente chaque année sur sa gestion financière un rapport à la Commission, qui nomme trois commissaires chargés de la vérification des comptes.

Les frais des Congrès sont choses extrêmement sérieuses, M. Bauduin en sait quelque chose. Nous avons donc mis en tête les subventions allouées par les gouvernements, les villes, les sociétés et les particuliers.

Si nous n'avions pas eu la certitude que grâce à l'intervention du Comité exécutif, le Gouvernement néerlandais et la ville de La Haye donneraient des subventions suffisantes pour couvrir une partie notable des frais du Congrès, je vous avoue que la Commission internationale aurait été très embarrassée.

Lorsque nous avons liquidé les frais du Congrès de Paris, il nous restait 50 francs en caisse. (*On rit*). Il est vrai que nous ne devions rien à personne.

M. LE PRÉSIDENT. Et nous avions reçu 20.000 francs du Gouvernement français.

M. HENRY SAGNIER. Nous avons vécu depuis deux ans grâce, en premier lieu, à la vente des publications, qui a produit environ 500 à 600 fr. Mais comme nous avons dépensé plus de 800 fr. nous aurions été en déficit; c'est pour les anciens membres de la Commission un devoir très agréable à remplir que de déclarer ici que le déficit de notre caisse a été comblé par le Gouvernement de la République Française. Nous avons trouvé auprès de M. Develle, Ministre de l'agriculture, et auprès de M. Tisserand, ici présent, Directeur de l'agriculture à Paris, le concours le plus complet. Il est du devoir des anciens membres de la Commission de leur en témoigner publiquement leur très vive et très profonde reconnaissance. (*Très bien! très bien! et vifs applaudissements*).

Grâce à cette généreuse intervention du Gouvernement français, nous avons un peu plus de 200 fr. en caisse. J'espère que nous serons plus riches dans l'avenir, et c'est pour parvenir à créer cette richesse, que nous avons rédigé l'article 11.

Je n'insiste pas sur les subventions allouées par les villes et les sociétés. Mais nous devons compter aussi sur les particuliers.

Nous avons remarqué que les membres des Congrès ne sont pas toujours les mêmes. Ainsi, nous avons vu en 1889 à Paris, et l'année dernière, à Vienne, une grande quantité de personnes que nous ne retrouvons plus à La Haye. D'autre part, nous en voyons ici beaucoup que nous n'avions pas encore eu le plaisir de rencontrer. Il est agréable de pouvoir conserver des relations les uns avec les autres. Aussi avons-nous pensé qu'il serait utile de créer ce que nous appelons dans une de nos résolutions, des „membres adhérents au Congrès," c'est-à-dire des personnes qui, pour une raison ou pour une autre, ne peuvent pas assister aux séances du Congrès, mais qui s'intéressent à nos travaux et qui le témoigneraient en versant une cotisation dont le taux sera fixé par la Commission internationale. Cette cotisation serait moindre que celle des membres actifs, mais enfin elle nous rendrait d'importants services.

D'autre part, il existe de par le monde, dans tous les pays des personnes qui s'intéressent aux progrès de l'agriculture. Et comme nous avons la prétention très légitime de faire une œuvre qui soit utile à ses progrès, nous avons cru que nous pourrions trouver des „membres fondateurs."

Après l'adoption du règlement, nous vous proposerons de décider qu'il sera créé des catégories de membres fondateurs et de membres adhérents des Congrès agricoles. Ce serait, en quelque sorte, s'il m'est permis d'employer cette expression, les bienfaiteurs de l'œuvre que nous entreprenons.

Nous avons dit dans le 3°. que le prix de la vente des publications servirait à payer une partie des dépenses, mais il est bien certain, d'après ce que je viens de dire, et étant donné que les cultivateurs n'ont pas beaucoup l'habitude d'acheter les publications agricoles, que le produit de cette vente ne couvrira qu'une partie des frais.

Tels sont les éléments de cet article 11, que nous vous demandons d'adopter. Les dispositions seront ensuite corroborées par le vote des deuxième et troisième résolutions qui ont été rédigées par la 7e Section.

M. Carlo Ohlsen. Je répète, après M. Sagnier, que la question financière, dans une entreprise comme la nôtre est une des plus importantes; c'est le sang qui fait marcher le corps.

Je crois que si vous chargez les délégués de demander à

leur gouvernement une subvention, vous les placerez dans une situation très délicate qui peut en quelque matière paralyser leur activité. Mais si le Comité, en tant que comité, avec son influence, son autorité, son siége à Paris, avec l'appui du Gouvernement de la grande République, demande une subvention aux différents gouvernements, en faisant valoir l'intérêt des progrès agricoles dans tous les pays d'Europe, cela change tout-à-fait l'affaire, et tous les États trouveront certainement dans leur budget une somme à donner à la Commission internationale, ce qui donnerait à celle-ci la force de marcher.

Je formule ainsi ma proposition:

„Que la Commission internationale, en tant que commission, et si c'est possible, par l'intermédiaire du Gouvernement de la grande République française, fasse des démarches auprès des différents gouvernements de l'Europe, pour en obtenir des subventions."

M. Henry Sagnier. Nous sommes du même avis que M. Ohlsen; nous ne différons jamais que sur la forme. Vous demandez que la Commission internationale, par l'intermédiaire du Gouvernement français, demande aux autres gouvernements de nous accorder des subventions. J'ai le regret de vous dire, que nous n'accepterons jamais cette proposition.

Nous avons la prétention de faire une œuvre uniquement due à l'initiative privée (*très bien! très bien!*), cette œuvre doit rester indépendante. (*nombreuses marques d'assentiment*). Et le jour où vous demandriez à la Commission internationale de faire auprès des gouvernements les démarches que vous proposez, vous ne trouveriez plus un Français pour faire partie de cette commission. (*Applaudissements sur plusieurs bancs*).

Nous ne devons absolument compter que sur nous, sur nos efforts individuels. D'ailleurs n'est-il pas démontré, de la façon la plus complète, que ces efforts ne restent pas infructueux?

Je vous demande pardon, monsieur Bauduin, de citer encore l'exemple de tout ce que vous avez fait ici. Est-ce que ce sont les gouvernements qui se sont mis en œuvre pour organiser le Congrès de La Haye? Non! c'est parce que M. Bauduin représentait une grande idée que le Gouvernement néerlandais lui a dit: nous sommes heureux de vous venir en aide en vous donnant une subvention. Et les choses se passeront de même, monsieur Ohlsen, quand le Congrès se rendra en Italie, parce que, vous aussi, vous aurez représenté à Rôme une grande idée. (*Nombreuses marques d'approbation*).

M. le Président. Il s'agit, en ce moment, d'une question très importante. Il faut bien savoir quelle est l'opinion du Congrès et quel mandat il donnera à sa Commission inter-

nationale. La question est très délicate. On ne fait rien sans argent et il est évident que l'œuvre de ce Congrès improvisé aurait été mieux préparée et plus complète, si nous avions eu plus de ressources. Comme l'a dit M. Sagnier, nous n'avons ni caisse, ni budget, c'est M. Sagnier lui-même qui a été à la fois notre caisse et notre budget; il a mis son personnel à notre disposition et il nous a permis ainsi, il faut bien que je le dise, de faire des économies sans lesquelles nous aurions été en déficit.

Il faut faire marcher une institution comme celle-ci. Sans doute, les plus grosses dépenses sont faites par le pays où se tient le Congrès; c'est l'affaire des comités locaux d'avoir une bonne organisation. Mais il ne faut pas se dissimuler que dans l'intervalle de deux Congrès, il y a des dépenses nécessaires et on ne peut pas exiger qu'un pays les acquitte à lui seul.

Le Comité hollandais va publier le volume de nos délibérations. Si son budget est en déficit, il faut s'adresser à tous. De même la Commission internationale va correspondre avec le pays qui sera désigné pour le siége du prochain Congrès. Comme elle est permanente, elle doit se réunir et les procès-verbaux qu'elle publie, sont imprimés à ses frais. Ce sont là des dépenses indispensables. Quand on a passé comme nous par les épreuves que nous connaissons, on sait combien on est gêné quand on n'a pas de budget.

Où prendre les ressources? il y a les cotisations. Mais il ne faut pas se faire beaucoup d'illusions sur leur valeur. L'agriculture, c'est tout le monde, c'est précisément pour cela que nous rencontrerons peu de membres adhérents. Je suis certain que le Congrès des ingénieurs a recueilli plus d'adhésions que celui des agriculteurs, parce que les ingénieurs, bien que peu nombreux, ont souscrit avec plus d'unanimité.

Les agriculteurs sont représentés par une élite assez restreinte d'hommes toujours les mêmes, qui ne sont pas toujours prêts à répondre à notre appel et vous reconnaissez vous-mêmes que nous n'avons pas recueilli autant d'adhésions que nous l'aurions souhaité pour ce Congrès.

Je crois, pour ma part, qu'il n'est pas interdit, comme le demandait M. Ohlsen, d'intéresser les gouvernements à notre œuvre. Dans tous les pays, l'agriculture est une grande puissance et une grande force et je pense que si nous frappons à la porte du ministre des Finances, dans la plupart des pays, ou à celle du ministre de l'Agriculture, en lui demandant son obole pour l'organisation des Congrès internationaux, il ne nous la refusera pas et il ne pourra pas nous la refuser.

Mais comment procéder? sur ce point, je partage l'avis de M. Sagnier. Je ne crois pas que la Commission internationale

puisse s'adresser aux gouvernements; elle n'a pas qualité pour cela et elle sortirait de son rôle.

Alors, que faire? A Paris nous nous adresserons à notre ministre de l'Agriculture et nous avons, dans la personne de M. Tisserand, un excellent avocat. Nous tâcherons de donner le bon exemple. Le ministère a des fonds destinés aux encouragements à donner à l'agriculture. Nous essaierons d'obtenir sur ces fonds une subvention pour l'œuvre de nos Congrès internationaux, œuvre éminemment utile à l'agriculture, qui intéresse aussi bien la France que les autres pays.

Vous procéderez de la même manière quand vous serez retournés dans vos différents pays; vous êtes nos représentants dans ces pays; nous correspondrons avec vous et nous vous demanderons de faire ce que nous aurons, je l'espère, obtenu en France.

Par cette procédure simple et correcte, nous arriverons à constituer une petite caisse, qui sera appelée la caisse des Congrès. Le moindre sacrifice, fait par chaque état, nous donnera les ressources dont nous pourrons avoir besoin. Que chaque gouvernement fasse un petit effort et notre caisse sera créée.

La question n'est pas compliquée. Je fais appel à votre bonne volonté. La Commission internationale se mettra en relations avec vous pour la préparation du Congrès futur; elle se réunira du reste l'année prochaine et nous saurons alors quelles démarches auront été faites par chacun de nous auprès de son gouvernement. J'imagine que lorsque deux ou trois gouvernements auront contribué par leur subvention à l'œuvre de nos Congrès les autres suivront leur exemple.

M. Carlo Ohlsen. Je suis bien heureux de voir que M. le Président a si bien compris comme toujours l'importance et les conséquences de la question et qu'il partage mon idée. Pour l'appliquer, je crois que le meilleur moyen c'est de laisser agir le représentant du Comité central à Paris auprès des différents gouvernements pour en obtenir une subvention.

Mais il peut arriver que les membres du Comité, — je ne veux offenser personne, puisque je ne les connais pas, — soient des professeurs de grand renom, ou des propriétaires d'une grande influence, mais qui ne soient pas bien vus par leurs gouvernements. Aussi est-il préférable, à mon avis, que ce soit le Comité et le Gouvernement de la République Française qui fassent des démarches auprés des autres gouvernements.

M. Henry Sagnier. Il ne faut pas qu'il y aît de malentendu. M. le Président vient d'expliquer avec une très grande clarté comment l'article 11 du règlement doit être compris.

Nous avons ici les représentants d'un grand nombre de pays. Nous croyons que ces personnes ont, chacune dans leur

pays, une situation qui leur permette de faire vis-à-vis de leur gouvernement ce que nous leur demandons.

M. Carlo Ohlsen. Pas toujours!

M. Henry Sagnier. Dans ce cas, elles auraient tort d'accepter un mandat.

Il ne faut pas que la Commission internationale ait la prétention d'exercer une action diplomatique. Je le répète encore une fois, — et je suis absolument sûr que je serai approuvé sur ce point par M. le Président et par tous les Français qui sont ici —; le jour où vous demanderez à la Commission internationale de prier le Gouvernement français d'intervenir auprès des autres gouvernements en notre faveur, vous ne trouverez plus un Français pour vous aider.

M. Méline a expliqué tout-à-l'heure que les membres de la Commission internationale ne sont pas nommés pour l'honneur mais pour le travail. Si nous voulons réussir, il faut que chacun de ses membres ait la conviction et la certitude qu'il pourra, dans son pays, être auprès des autorités notre légitime et sérieux représentant.

C'est pourquoi je vous demande d'adopter l'article 11 sans prolonger davantage cette discussion, et de vous en rapporter à ce que fera la Commission internationale, conformément à l'article 3 des conclusions que nous vous proposons de voter et qui est ainsi conçu:

„Les membres de la Commission internationale d'agriculture sont chargés de demander à leurs gouvernements respectifs des allocations pour le fonctionnement des Congrès."

Cet article est très large et permettra à chacun d'agir comme il l'entendra.

M. Bouesco, *Professeur d'agriculture en Roumanie, membre de la Commission permanente internationale d'agriculture.* Faut-il que notre association, qui est restée jusqu'ici une association privée, soit reconnue officiellement par les gouvernements et qu'elle soit subventionnée. Je n'hésite pas à répondre non. Nous voulons et nous devons rester indépendants car notre œuvre exige l'indépendance et si nous demandions officiellement des subventions, nous serions, dans chaque pays, à la merci des influences politiques.

Nous avons bien commencé, nous n'avons qu'à continuer ce qui a été fait jusqu'ici.

M. le Président. Je suis obligé de vous faire observer que nous avons toujours eu, depuis deux ans, des subventions des gouvernements et le Congrès de La Haye n'existerait pas sans celà.

M. Bouesco. Nous avons bien reçu des subventions, mais elles n'ont pas le caractère officiel de celles que nous pourrions obtenir, si nous demandions, à chaque gouvernement, d'inscrire pour notre œuvre, un crédit dans son budget. En

France, nous avons obtenu un subside grâce à la bienveillante intervention de M. le Directeur de l'Agriculture qui fait partie de notre Congrès. A La Haye, c'est M. Bauduin qui a bien voulu intervenir officieusement auprès du Gouvernement néerlandais.

Si la proposition de M. Ohlsen était adoptée, je suis persuadé que vous perdriez la moitié des membres du Congrès.

M. Bauduin. Je demande la clôture de la discussion. La Commission internationale tiendra compte des avis qui sont exprimés en ce moment.

M. le comte van der Straten-Ponthoz. Après avoir assisté à un Congrès comme celui-ci, ainsi qu'à d'autres Congrès qui se tenaient en France, je m'étonne qu'on puisse discuter une question comme celle-ci. Hier, j'ai assisté dans la section à la discussion relative à l'organisation des Congrès et l'on a cité l'exemple de ce que quelques autres congrès ont fait: l'un est en déficit, l'autre a des bénéfices; le troisième et le quatrième sont tout-à-fait prospères. Pourquoi? parce que les adhésions, peu nombreuses en commençant, ont augmenté graduellement et que certains congrès comptent aujourd'hui jusqu'à 2000 adhérents. C'est là le resultat que nous devons rechercher et que nous obtiendrons si nous le voulons.

M. Henry Sagnier. Certainement!

M. le comte van der Straten-Ponthoz. Vous devez avant tout compter, pour alimenter votre budget, sur les cotisations permanentes des hommes dévoués à l'agriculture dans tous les pays. Comme l'a fort bien dit M. Sagnier, il ne faut pas toujours avoir recours au Gouvernement mais il faut savoir faire quelque chose par soi-même. (*Très bien! très bien!*)

Prouvons que nous avons de la vigueur et fondons l'œuvre des Congrès en décidant que les membres permanents paieront une cotisation moindre que celle des membres qui assistent à nos séances et écoutent nos discussions.

Quant aux subventions des gouvernements, il est bien certain que vous les obtiendrez partout où vous tiendrez vos assises, en Hollande, à Paris ou ailleurs. Il n'est pas un gouvernement qui ne sera très heureux de vous accueillir et de vous accorder de larges encouragements.

Mais fondez votre caisse avec les cotisations permanentes. Je me joins à M. Sagnier pour demander la création de plusieurs catégories: les membres adhérents, payant une faible cotisation; les membres temporaires payant une cotisation double; puis les membres donateurs.

Lorsque votre œuvre sera complètement organisée, vos travaux seront encore plus suivis qu'ils l'ont été jusqu'ici, et vous aurez des ressources plus que suffisantes.

Mais c'est le comité local, dans le pays où doit siéger chaque Congèrs qui doit obtenir les subsides de son gouvernement. Et s'il est vrai que l'Angleterre ou l'Italie ne sub-

ventionneront pas un Congrès qui se tiendrait en Belgique, il est non moins certain que le Gouvernement belge, comme tous les autres d'ailleurs, n'hésitera pas à donner des encouragements à un Congrès qui siégera sur son territoire. (*Très bien! très bien!*)

M. LE PRÉSIDENT. Toutes les observations que nous échangeons en ce moment seront très utiles à la Commission internationale, qui saura trouver le meilleur moyen de remplir sa mission.

Si l'initiative individuelle suffit à elle seule, si l'on trouve dans les cotisations les recettes suffisantes, la Commission se dispensera de demander le concours des gouvernements. Mais si les ressources nous manquent, nous serons obligés de faire ce que nous avons déjà fait, c'est-à-dire de nous adresser au ministre de l'Agriculture.

Tout peut se concilier: d'abord le concours de tous les membres du Congrès, et, s'il n'est pas suffisant, l'aide des gouvernements, dans la mesure où ils voudront bien nous l'accorder, ce qui ne nous soumet du reste à aucune espèce d'obligation.

Il faut en effet renoncer à cette idée que, si nous demandons des subventions aux gouvernements, nous abandonnons toute initiative et toute indépendance. Les gouvernements encouragent des associations comme la nôtre, en leur laissant toute liberté.

Le Congrès prononce la clôture de la discussion. — L'art. 11 *est ensuite mis aux voix et adopté.*

Art. 12. — Toute proposition de revision du règlement doit être motivée et adressée au Président pour être transmise à la Commission qui fait un rapport sur lequel le Congrès est appelé à délibérer et à statuer lors de sa prochaine réunion. (*adopté.*)

M. HENRY SAGNIER. Le règlement étant adopté, il reste à voter sur les conclusions proposées par la 7e Section.

En voici le texte:

1°. Le règlement adopté par la Commission internationale d'agriculture, dans sa réunion du 1er juillet 1890, est déclaré définitif.

2°. Il est créé des catégories de membres d'honneur, de membres fondateurs et de membres adhérents des Congrès internationaux d'agriculture.

3°. Les membres de la Commission internationale d'agriculture sont chargés de demander à leurs Gouvernements respectifs des allocations pour le fonctionnement des Congrès, dans le cas où ce serait nécessaire.

Je pris M. le Président de consulter le Congrès sur ces conclusions.

Ces trois propositions sont successivement mises aux voix et adoptées.

M. le Président. Le règlement est définitivement adopté.

Je rappelle que la nomination de la Commission internationale aura lieu dimanche matin, dans la séance de clôture du Congrès.

Uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles (1).

M. le Président. L'ordre du jour appelle la discussion sur les conclusions du rapport de M. Holleman, relatif à l'uniformité internationale des méthodes d'analyse dans les laboratoires agricoles.

En voici le texte :

Le Congrès émet le voeu que chaque État institue une commission d'hommes compétents pour faire l'étude des procédés d'analyse en usage pour l'examen des engrais et des semences, et que des délégués désignés par cette commission soient réunis en commission internationale pour statuer définitivement sur les méthodes à adopter.

Il est désirable que chaque État publie, au moins une fois par an, un rapport officiel en compte-rendu des travaux de la commission, lequel serait envoyé aux autres États en voie d'échange.

M. Holleman, *Directeur de la station agronomique, à Groningue.* Dans un rapport détaillé, que j'ai lu dans les sections nnies I et VI, j'ai déjà insisté sur la nécessité d'avoir l'uniformité dans les méthodes d'analyse. J'en relève ici très rapidement les points principaux.

1°. Cette uniformité est nécessaire dans les cas de falsifications. Pour combattre les falsifications, il faut d'abord démontrer, par l'analyse, qu'elles existent. Or quand les méthodes d'analyse diffèrent suivant les pays, tel produit déclaré falsifié dans un pays, peut-être déclaré bon dans un autre.

2°. Dans beaucoup de pays d'Europe et aussi en Amérique se sont formées des commissions pour l'uniformité nationale des méthodes d'analyse. Les études faites par ces commissions donnent des matériaux précieux pour une future unification internationale, comme j'ai démontré dans mon rapport.

3°. Des délégués de ces commissions nationales se réuniront en commission internationale pour statuer définitivement sur les méthodes à adopter. On aura ainsi l'avantage qu'on tient compte avec les tentatives déjà faites pour l'unification dans les divers pays. Par la comparaison des différentes méthodes nationales on trouvera qu'un certain nombre entre

(1) Voyez la discussion dans la section p. 228—234.

elles donne des résultats concordants; chaque pays pourra donc conserver en partie les méthodes qui y sont en usage; pour d'autres l'unification pourra être atteinte après de nouvelles études minutieuses, réglées par la dite commission internationale.

M. LE PRÉSIDENT. Voici encore une question qui appelle l'attention de tous les gouvernements. Quand le Congrès aura terminé ses travaux, le bureau devra faire la récapitulation de toutes les propositions qui intéressent les gouvernements. Nous chercherons ensuite les moyens de les porter à leur connaissance.

M. VERNÈDE, *Chef de bureau au ministère du Waterstaat.* Je voudrais demander si les commissions dont il s'agit, seraient des commissions gouvernementales, c'est ce que je n'ai pas très bien compris.

Si, dans chaque pays, on instituait une commission composée d'hommes compétents, ces hommes pourraient s'entendre avec les membres du Congrès pour établir des méthodes internationales.

Je fais cette observation pour expliquer que nous devons, autant que possible, diminuer le nombre des sujets sur lesquels l'attention des gouvernements doit se porter. Et dans chaque pays il y a tant d'hommes éminents qu'il ne sera pas difficile de faire réussir cette œuvre sans recourir à l'intervention des gouvernements,

M. LE PRÉSIDENT. Chaque État instituerait une commission et, la commission une fois nommée, des délégués désignés par elle se formeraient en commission internationale, pour statuer définitivement sur les méthodes d'analyse. Comme vous le voyez, on laisse une certaine liberté d'allure à la commission.

M. TISSERAND. Votre section a pensé qu'il était indispensable que la commission fût instituée par l'État. Car si vous voulez obtenir l'uniformité des méthodes, il faut qu'il y ait une sorte d'entente entre les États.

M. LE PRÉSIDENT. Il faut que la Commission ait reçu délégation de l'État pour avoir de l'autorité.

M. TISSERAND. Ces méthodes d'analyse serviront pour toutes les expertises judiciaires. C'est là le point important.

M. VAN HAMEL ROOS. Nous acceptons la proposition de M. Holleman, mais pour les falsifications, je crois, qu'il vaut mieux laisser toute liberté aux chimistes.

M. LE PRÉSIDENT. La formule du vœu ne s'applique qu'aux engrais et aux semences.

M. TISSERAND. La question des falsifications de denrées avait bien été posée; mais la section a parfaitement limité les travaux de la commission, en ne parlant que des engrais et des semences. La commission n'aura à s'occuper que des matières qui peuvent faire l'objet d'un litige.

M. le Président. Il n'y a plus d'observations?

Je mets aux voix les conclusions proposées par la section.

Ces conclusions, mises aux voix, sont adoptées.

Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol, contrats de bail à ferme et de métayage (1).

M. le Président. Nous reprenons la discussion, commencée ce matin (2), sur les conclusions de M. Jules Bénard, concernant les rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol, les contrats de bail à ferme et de métayage.

M. le comte van der Straten-Ponthoz. Aux termes de la première conclusion, on n'accorde rien au propriétaire. Il devrait cependant y avoir réciprocité absolue entre lui et l'exploitant du sol.

M. le Président. La formule n'est pas précise, ce qui permet de n'écarter aucune solution. En voici le texte:

1°. — Les conditions du fermage doivent être modifiées en vue d'augmenter la production, d'intéresser le fermier à l'amélioration du sol et de donner toute sécurité à ses capitaux.

Je la mets aux voix.

L'art. 1er, mis aux voix, est adopté.

La seconde conclusion, proposée par M. le baron d'Aulnis de Bourouill, se formule ainsi:

2°. — Que le fermier sortant, qui aura amélioré le fonds loué, ait droit, à défaut de convention spéciale sur ce point, soit à un capital, soit à une rente temporaire qui correspond à une quote-part du surcroît de production et qui n'est pas soumise aux hypothèques dont le fonds se trouve grevé.

M. le comte van der Straten-Ponthoz. Il serait plus rationel de dire qu'on devra insérer dans le bail, cette condition, à savoir que le fermier sera indemnisé des améliorations qu'il aura faites sur le fonds loué.

M. le Président. Qu'elle sera la sanction, si on n'insère pas cette clause spéciale?

M. le comte van der Straten-Ponthoz. Cette clause réglera les diverses améliorations susceptibles d'être récompensées. Votre rédaction obligerait le propriétaire à indemniser le fermier pour n'importe quelle amélioration. Elle est trop vague et elle ouvrirait la porte à quantité de procès.

M. Vernède. Je ne veux pas rouvrir ici une discussion qui a été déjà assez animée hier devant la 5e section. Mais il est de mon devoir d'expliquer en deux mots les arguments que j'ai à présenter contre cette seconde conclusion.

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 203—206, 213—214.

(2) Voyez p. 352.

Si elle était adoptée, elle causerait le plus grand dommage à l'agriculture, parce que son application serait injuste.

Il me semble que le premier fermier a le droit d'être remboursé de toutes les dépenses utiles qu'il a faites pour améliorer véritablement la terre, et qu'il est parfaitement injuste de le limiter à une quote-part du surcroît de production à laquelle il ne peut plus rien. Son bail est fini, il n'a pas un seul mot à dire quant au choix du second colon; il ne le connaît pas et s'il a affaire à l'homme le plus inhabile qui existe, à un cultivateur qui épuisera la terre pour l'amélioration de laquelle il a fait lui-même des améliorations considérables, il ne recevra rien, faute de surcroît de production.

C'est un système tout-à-fait injuste et contraire aux vrais principes du droit d'après lesquels les dépenses faites pour améliorer une chose doivent être remboursées à celui qui les a faites.

M. le Président. Quelle serait votre conclusion?

M. Vernède La première conclusion me suffit; je supprimerais celle-ci à laquelle je suis opposé.

M. Carlo Ohlsen. La question des baux à ferme est une de celles qui agitent le plus, en ce moment, l'Italie. Aussi le Congrès agricole qui s'est tenu à Naples au mois d'avril dernier, s'en est-il occupé.

Il est nécessaire, je suis le premier à le reconnaître, que le fermier soit indemnisé de toutes les dépenses qu'il a faites pour améliorer la terre qu'il a prise à bail, s'il n'a pas pu en recueillir le fruit pendant la durée de son bail; car malheureusement, en Italie, comme dans presque toute l'Europe, on ne fait plus de baux à longue durée.

Mais en réalisant ce progrès, il faut éviter que le propriétaire ne prenne la place du fermier. Nous sommes ici sur un terrain d'ordre économique et, je pourrais dire, social. Si vous donnez trop de droits au fermier, le propriétaire devra remplacer sur sa carte de visite les mots „propriétaire absolu" par ceux-ci: „propriétaire constitutionnel", car il dépendra plus ou moins de son fermier. Je ne voudrais pas que le propriétaire devînt constitutionnel. C'est excellent pour les États, mais un propriétaire doit rester le maître absolu de son bien. Le fermier est un travailleur qui doit recueillir tout le fruit de ses peines, mais il ne doit pas dépasser une certaine limite.

Je pense donc que le Congrès de La Haye doit être très prudent en formulant un vœu sur une question à la fois agricole, économique, sociale, je dirai presque politique qui s'agite aujourd'hui vivement en Italie entre les hommes les plus éminents.

M. le Président. Comment le Congrès de Naples a-t-il résolu ce problème?

M. Carlo Ohlsen. Il a décidé que les comices agricoles devraient étudier les clauses des baux actuels et exprimer leur opinion sur les modifications à proposer au Gouvernement dans l'intérêt de l'agriculture.

M. Paisant. Nous ne pouvons pas écourter une discussion de cette importance. Si j'ai pris la parole ce matin, ce n'était pas pour assumer la responsabilité des conclusions prises par la 5e section, mais pour en lire le texte.

En 1889, nous avions réservé la liberté des contrats et nous avions dit que jamais, dans aucun cas, on ne pourrait emprisonner le fermier et le propriétaire dans un texte de loi. Ce n'est pas ce que propose aujourd'hui M. le baron d'Aulnis de Bourouill. Dans ces conditions, comme la discussion de cette question m'entraînerait trop loin, je crois qu'il est plus prudent de renvoyer au prochain Congrès la solution de cette affaire que de prendre, je ne dis pas à la légère, mais sans connaissance de cause suffisante, une résolution contraire à celle qui fut adoptée en 1889, après un débat que M. le Président doit se rappeler, car ce fût une des résolutions les plus importantes adoptées au Congrès de Paris.

Il est impossible, en ce moment, et en séance générale, de reprendre une discussion qui a duré plus de deux heures devant la section. Je propose donc de passer à l'ordre du jour et de renvoyer cette question à l'examen du prochain Congrès.

M. le Président. Il s'agit, en effet, d'une grosse question, dont la solution est délicate et difficile. Nous pouvons faire comme le Congrès de Naples et décider qu'une enquête sera faite sur les clauses des baux actuels dans tous les pays et sur les modifications qu'il serait possible d'y introduire.

M. le comte van der Straten—Ponthoz. Il y a deux ans, j'ai fait en Belgique, dans un rapport, l'historique de la question depuis ses origines, c'est-à-dire depuis les premiers règlements. Les usages locaux sont extrêmement variables, même à quelques lieues de distance, aussi le Conseil supérieur d'agriculture a-t-il décidé qu'une enquête générale serait faite. Cette enquête touche à sa fin et les résultats pourront certainement être communiqués au prochain Congrès.

M. Paisant. Raison de plus pour passer à l'ordre du jour.

M. le Président. La Commission internationale pourrait être chargée de recueillir dans les différents pays les opinions de toutes les sociétés d'agriculture; nous aurions ainsi un dossier complet sur cette affaire. (*Assentiment général.*)

M. Carlo Ohlsen. Je prie l'assemblée de prendre en considération le vœu suivant:

„Le Congrès, reconnaissant la haute importance des contrats de bail, charge la Commission permanente à Paris de s'occuper sérieusement de cette question, afin de proposer

un nouveau contrat de bail qui pût servir de modèle dans tous les pays en le modifiant suivant les conditions locales."

Ce serait, en quelque sorte, la règle générale contenant les principes d'un bail normal. (*Aux voix! aux voix!*)

M. Tisserand. Comme sanction des travaux qui ont été faits cette année par le Congrès, on pourrait émettre le vœu „que les gouvernements ordonnent, dans chaque pays, le relevé des baux et des modifications qu'il serait désirable d'apporter dans leur établissement."

On ferait ainsi partout l'enquête qui est commencée en Belgique et en Italie.

M. le Président. Les gouvernements pourront ne pas tenir compte de ce vœu, bien qu'il soit excellent. Je crois qu'il vaut mieux nous en rapporter à nos représentants dans chaque pays et inviter la Commission internationale, — c'est une délégation qu'elle recevrait, ce qui affirmerait son rôle, — à préparer le dossier de l'affaire au moyen d'une consultation de toutes les sociétés d'agriculture, ce qui implique l'étude des baux (*Très bien! très bien!*).

S'il n'y a pas d'opposition, le débat est clos et la question renvoyée à la Commission internationale.

Emploi des matières fécales et des eaux d'égout des grandes villes. (1)

M. le Président. Voici le texte du vœu proposé par la 4e section sur l'emploi des matières fécales et des eaux d'égout des grandes villes:

Le Congrès estime qu'il importe d'encourager les efforts tentés en vue de rendre les matières fécales de nos grands centres utilisables pour l'agriculture sous les conditions les plus économiques et tout en les désinfectant sans pertes de substances fertilisantes.

M. Braekers. J'ai proposé d'ajouter les mots: „sans pertes de substances fertilisantes. C'est là un point qu'il faut mettre en lumière.

M. Carlo Ohlsen. C'est une question qui intéresse toutes les grandes villes; mais on n'a pas encore trouvé le moyen de la résoudre. Le Congrès pourrait indiquer en principe les moyens d'appliquer le système qu'il croit devoir proposer.

M. Braekers. Il est impossible de préconiser aujourd'hui un système, car on peut en trouver demain un meilleur. C'est pour celà que la 4e section a émis un vœu un peu platonique.

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 191—196.

M. Tisserand. Les systèmes peuvent en effet varier suivant les pays.

Le voeu proposé par la 4e section est adopté.

Drainage et irrigation artificielle. (1)

M. le Président. Nous passons à la discussion du rapport de M. de Llaurado, sur le drainage et l'irrigation artificielle.

La 4e Section a voté les résolutions suivantes:

1° Tout secours aux entreprises d'irrigation doit porter dans sa signification et dans ses tendances l'idée de fournir l'eau à bon marché, et d'obtenir la transformation des cultures dans le plus bref délai possible.

Cette conclusion, mise aux voix, est adoptée.

2° Dans les pays méridionaux de l'Europe, la seule manière efficace, en général, d'encourager le développement des irrigations d'intérêt public, consiste à faire garantir par l'État une fraction plus ou moins importante du capital nécessaire à la réalisation des travaux.

M. Carlo Ohlsen. Je ne sais si le Congrès peut se prononcer en faveur d'une proposition aussi impérative.

En Italie, le Gouvernement s'occupe avec le plus grand soin des irrigations, les commissions agricoles également. Mais il n'est pas possible de les y obliger.

M. le Président. Nous n'obligeons personne. La formule de la 2e conclusion n'est pas impérative.

M. André de Llaurado, *Ingénieur en chef du district forestier de Madrid.* En Italie, il existe une loi de secours, qui est appliquée. Cette loi figure dans mon rapport.

En ce moment nous exprimons un simple vœu.

M. le Président. Et ce vœu est déjà réalisé dans votre pays, monsieur Ohlsen, vous avez de la chance. (*On rit*).

Je mets aux voix la 2e conclusion.

Cette conclusion est adoptée.

3° La forme de subvention, constituée par des annuités garanties par l'État, ne doit pas tendre à assurer un revenu à l'entreprise, mais à faciliter la constitution du capital de construction.

Il y a peut-être quelque danger à émettre ce vœu.

M. Tisserand. C'est le système des garanties accordées à des compagnies qui réunissent les capitaux, puis s'effacent. Cela constitue un vrai danger que nous cherchons, en France, autant que possible, à éviter.

M. André de Llaurado. Il faut garantir le capital, si vous voulez que l'entreprise soit réalisable.

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 196—200.

M. Tisserand. C'est la garantie d'intérêt qui permet de stimuler l'industrie privée, car on est sûr de trouver le concours de l'État, dans le cas où les capitaux n'auraient pas un intérêt rénumérateur. Les sociétés font alors des efforts considérables pour dépasser cet intérêt qui n'est que de $2^1/_2$ ou 3 p. 100.

C'est au moyen de la garantie d'intérêt que nous accomplissons de grands travaux aujourd'hui, en France.

Mais lorsque nous donnions à des sociétés une subvention, pour leur aider à constituer leur capital, il arrivait que ces sociétés se constituaient et, une fois, le capital versé, elles passaient l'affaire à d'autres personnes. On faisait des spéculations et l'affaire périclitait rapidement.

M. André de Llaurado. Nous demandons que le secours de l'État ne soit accordé qu'au moment de l'exploitation régulière. La spéculation ne peut alors plus s'exercer.

M. le Président. Cette formule est trop dangereuse. M. Tisserand propose de la supprimer.

Il n'y pas d'opposition? . . . *Le paragraphe* 3 *est supprimé.*

Nous passons au paragraphe 4, qui deviendrait ici le paragraphe 3:

4°. L'État doit s'associer l'intérêt individuel pour la construction des grands travaux d'irrigation, et ne doit suppléer à cette action que là où les efforts de celle-ci sont insuffisants.

Cet article, mis aux voix, est adopté.

5°. La question du progrès dans l'utilisation des eaux fluviales au point de vue agricole ne peut se résoudre que par la conciliation des deux parties en présence, d'une part ceux qui fournissent l'eau, d'autre part ceux qui peuvent en tirer profit (*adopté*).

Sur la proposition de M. van Zuylen, les conclusions suivantes ont été ajoutées par la section à celles que le Congrès vient d'adopter:

„Dans tous les pays où les Gouvernements croient ne pas devoir prendre eux-mêmes des soins efficaces pour les travaux d'irrigation, il faut que l'initiative privée trouve non seulement un bon accueil mais encore de l'encouragement, quand elle voudra se charger de cette tâche.

Le meilleur moyen d'atteindre ce désidératum sera certainement d'étudier et de faire une loi, qui d'accord avec les lois existantes, les mœurs et le caractère de chaque pays, ait pour base celle dont M. de Llaurado a donné le projet."

Ce n'est pas à proprement parler un projet de résolution, mais le considérant d'un vœu.

M. le colonel van Zuijlen. Parfaitement, monsieur le Président. C'est un vœu en deux alinéas.

M. le Président. Nous ne pouvons pas viser un texte de loi qui n'est qu'à l'état de projet, comme celui de M. de Llaurado, mais nous pouvons dire que ce texte de loi servirait de modèle. Il est imprimé dans le rapport de M. de Llaurado, et chacun peut s'y reporter.

Je propose d'ajourner le vote sur cet article, que la section modifiera. (*Assentiment général.*) (1)

Crédit agricole. (2)

M. le Président. Nous passons à la discussion du rapport de M. 's Jacob sur le crédit agricole.

La première conclusion, adoptée par la 2e section, est ainsi conçue:

„1°. Des facilités de crédit, données aux agriculteurs, ne leur seraient pas préjudiciables."

Je crois qu'il faudrait choisir une autre formule et dire par exemple:

„Il serait utile de donner aux agriculteurs des facilités, de crédit."

M. Braekers. Je voudrais ajouter à la formule, que vient de proposer M. le Président, ces mots:

„ . . . et de les initier à se servir utilement de ce crédit."

Il est évident qu'il est utile de procurer de l'argent aux cultivateurs, mais il faut leur apprendre à bien s'en servir. Vous savez que le cultivateur ne fait trop souvent appel au crédit que lorsqu'il ne sait plus de quel bois faire flèche. Le crédit ne devrait lui être accordé que pour l'achat d'outils ou d'engrais chimiques.

M. le Président. Nous ne pouvons pas donner cette indication dans un texte législatif. Mais votre observation sera consignée au procès-verbal.

M. Carlo Ohlsen. On cherche partout aujourd'hui le moyen de faciliter le crédit aux agriculteurs. Permettez-moi à ce sujet de citer encore l'exemple du Congrès de Naples, composé de tous les grands agriculteurs de l'Italie.

On y a reconnu que le crédit agricole est nécessaire et qu'il faut le faciliter. Mais il y a des cultivateurs qui sont criblés de dettes; si on leur donne de nouvelles facilités d'emprunter, leurs dettes augmenteront et ils seront réduits, au bout d'un certain temps, à vendre leurs propriétés aux institutions mêmes qui leur auront prêté de l'argent.

C'est là un grand danger pour l'Italie en particulier.

Le Congrès doit donc rechercher les moyens de faciliter le crédit aux agriculteurs qui n'ont pas les capitaux nécessaires pour développer leurs cultures; mais il doit en même temps éviter que les cultivateurs déjà endettés ne soient

(1) Voyez p. 391.
(2) Pour la discussion dans la section voyez p. 92—104.

réduits, précisément par la facilité du crédit, à la triste obligation de vendre leurs propriétés.

M. Bouesco. Je demande la permission de répondre en quelques mots à M. Ohlsen.

On dit souvent : Il ne faut pas faire crédit aux agriculteurs, pour ne pas leur donner l'occasion de s'endetter. Nous vous demandons de distinguer. Nous ne nous occupons ici que du crédit mobilier agricole et non pas du crédit hypothécaire.

Il est bien vrai que très souvent le petit cultivateur se ruine en hypothéquant sa terre ; mais ce n'est pas ce genre de crédit que nous avons en vue, c'est uniquement le crédit mobilier. Nous voulons procurer aux agriculteurs le capital qui leur fait trop souvent défaut et qui leur est nécessaire pour développer leurs moyens de production, pour acheter du bétail, des engrais et des semences.

Vous ne pouvez pas nier, monsieur Ohlsen, que l'absence du crédit ainsi envisagé ne soit un grand malheur pour les petits propriétaires. Lorsque l'argent emprunté est bien employé, le cultivateur ne se ruine pas, car il est démontré par des expériences nombreuses que cet argent peut rapporter jusqu'à 15 et 20 p. 100. Ce n'est donc pas un mauvais placement.

Voilà ce qu'il faut dire dès le début de cette discussion. Il faut entendre que c'est d'un crédit particulier que nous nous occupons.

M. le Président. Il n'y a pas d'autre observation sur cet article 1er, qui est le fondement du crédit agricole ?

Il serait ainsi rédigé :

Art. 1er. — Il est désirable d'accorder aux agriculteurs des facilités de crédit mobilier.

Je le mets aux voix.

L'article 1er, *ainsi rédigé, est adopté.*

Art. 2. — Il est utile que des dispostions législatives interviennent là, où la loi civile pose des entraves à la commercialisation des billets.

Cet article vise la fameuse question de la commercialisation des billets.

On a souvent fait justement observer que le plus grand obstacle à l'institution du crédit agricole réside dans notre législation civile. Les formalités d'exécution du prêt sont tellement ruineuses pour le créancier que celui-ci renonce le plus souvent à faire crédit.

On a insisté avec raison sur la différence qui existe à ce point de vue entre le commerçant et le cultivateur. Quand un commerçant fait appel au crédit d'un banquier, il signe un billet. Si le billet n'est pas payé à son échéance, on va devant le tribunal de commerce, où la procédure n'est pas coûteuse.

S'il s'agit au contraire d'un cultivateur qui ne peut remplir

les engagements contractés par lui, le créancier est obligé de l'assigner devant le tribunal civil, et de suivre une procédure très longue et très coûteuse, dont le cultivateur est finalement victime.

On demande depuis longtemps que le cultivateur, qui, après tout, est un industriel, obtienne les mêmes avantages que ce dernier, c'est-à-dire qu'il soit justiciable des tribunaux de commerce.

On a fait souvent cette objection: les habitudes un peu timides du cultivateur ne lui permettront pas de s'engager par un billet, s'il est exposé à la faillite, comme certaines législations le comportent.

Nous avons répondu à cette objection dans le projet de loi déposé sur le bureau de la Chambre, il y a deux ans: commercialiser un billet implique que nous voulons un changement de procédure, on ira devant le tribunal de commerce, au lieu d'aller devant le tribunal civil. Mais l'exécution du jugement reste dans le droit commun.

Voilà dans quelles conditions se présente la commercialisation des billets, c'est un système assez simple, qui est limité à un changement de juridiction, c'est la possibilité, pour celui qui prête, d'aller devant le tribunal de commerce, absolument comme s'il avait affaire à un commerçant, au lieu d'avoir affaire à un cultivateur. (*Très bien! très bien!*)

M. Carlo Ohlsen. Après les explications si claires de M. le Président, je déclare que je me rallie à cette proposition.

On évitera ainsi que le petit propriétaire soit absolument ruiné et vende sa terre. C'est ce qui arrive en Italie; la petite propriété passe peu à peu aux mains des grandes institutions de crédit.

C'est là un argument que j'aimerais à voir étudier par le Comité central et mettre à l'étude du prochain Congrès, car c'est une question vitale pour l'agriculture.

M. Bouesco. On peut se demander pourquoi on a eu l'idée de commercialiser les billets des agriculteurs. Nous avons étudié cette question en Roumanie, quand nous avons fait le Statut du Crédit agricole. Nous nous sommes placés à un autre point de vue que celui de M. le Président et nous n'avons pas voulu faire la commercialisation des effets des agriculteurs pour qu'elle servît aux banquiers, mais uniquement aux propriétaires, à ceux qui exploitent la terre, afin de pouvoir profiter du crédit de la Banque d'escompte et d'émission.

Car les banques d'escompte et de circulation donnent leurs billets à meilleur marché que n'importe quel banquier ou spéculateur.

Auparavant les commerçants et les industriels pouvaient seuls profiter des avantages offerts par ces banques et non les agriculteurs, car les statuts de ces banques ne leur per-

mettaient de donner leurs billets que contre des effets de commerce et même revêtus de trois signatures.

Dans ces conditions, lorsque nous avons voulu instituer le crédit agricole, nous ne pouvions pas profiter des effets des banques. Aussi avons-nous par la loi commercialisé les effets des agriculteurs.

Quand nous avons institué le crédit agricole, nous avons indiqué une ville dans tous les départements, où il centralisait les effets des agriculteurs; on constituait ainsi un portefeuille, grâce auquel on s'adressait aux banques pour avoir leurs billets. C'est par l'intermédiaire du crédit agricole que les agriculteurs profitent des billets de banque. Et aujourd'hui, dans nos villages, nos paysans n'hésitent pas à se servir du billet de banque, bien que nous ayons des billets de 20 fr.

Ces billets circulent facilement et nous avons rendu un grand service aux agriculteurs en leur permettant de profiter des billets de banque; ce qui doit être le véritable but des institutions de crédit, c'est d'éliminer toute spéculation, toute intervention des banquiers et des spéculateurs dans les campagnes.

Un article de la loi disait qu'on pouvait prendre des actions, c'est-à-dire verser de l'argent pour se constituer en société de crédit par actions, indépendamment de la facilité des billets de banque. Mais il est arrivé que les banquiers et les capitalistes n'ont pas trouvé assez de bénéfices, de telle sorte que nous n'avons plus aucun centre de crédit constitué par actions.

Voilà quelle a été notre pensée en commercialisant les effets des agriculteurs.

En Italie, on a adopté la même mesure, mais elle n'a pas réussi, parce que les agriculteurs n'ont pas la faculté de se servir des billets de banque.

M. le Président. Personne ne demande la parole?

Je mets aux voix l'article 2.

L'art. 2 est adopté.

M. le Président. „Art. 3. Il faut qu'on laisse à l'initiative particulière le soin de créer des institutions de crédit."

Cet article a pour but de demander la création de banques agricoles particulières et non d'une banque d'État.

M. Bouesco. Cet article fait, je crois, allusion à ce qui se passe en Hollande, où il existe un crédit agricole commercial.

C'est justement ce qu'il ne faut pas. Nous avons étudié cette question au Congrès de Paris, et nous avons dit: Il faut faire des institutions de crédit sans l'intervention des banquiers et des commerçants, car alors on donne prise à la spéculation.

M. Léon Say nous adressa alors un grand discours, dans lequel il disait: „Je ne veux pas introduire les banques dans les villages, je ne veux pas que l'État nous impose des

banques, je ne veux même pas que ces banques soient créées par une association particulière."

M. Léon Say avait raison. Qu'est ce que le crédit? c'est l'opération par laquelle un homme qui a de l'argent, en prête à celui qui n'en a pas. Le mot crédit signifie également spéculation sur le taux de l'intérêt. Des banquiers vont à la Banque nationale, ils prennent ses billets à 3 p. 100 et ils les donnent à 6 p. 100 aux agriculteurs, à qui profite le service ainsi rendu aux agriculteurs? Pas à ceux-ci, mais aux banquiers. Ce n'est pas ainsi qu'il faut comprendre le crédit agricole, et ce n'est pas ainsi que nous l'avons entendu à Paris.

Si nous réclamons l'intervention du gouvernement, c'est seulement pour faire aboutir le projet de loi, qui permettra d'organiser le crédit agricole sans l'intervention des banques ou des banquiers.

Est-ce possible? Nous en avons un exemple. En Roumanie, le crédit foncier existe sans l'intervention des capitalistes et des spéculateurs. Ce sont les propriétaires eux-mêmes qui se sont associés et qui ont créé le Crédit foncier. Celui-ci est dirigé par un conseil d'administration qui émet des effets de crédit escomptés à la Banque nationale au taux habituel des autres effets, de telle sorte que les effets du Crédit foncier de la Roumanie sont mieux reçus à la Banque que ceux des commerçants.

Aussi les propriétaires peuvent-ils prendre de l'argent au taux de l'escompte de la Banque et revendre les effets presque au même taux, ce qui fait que la perte est à peu près nulle.

C'est par une association du même genre qu'on peut constituer le crédit agricole et le 3e article des conclusions ne correspond pas à cette idée.

M. le Président. Je vous fais observer, monsieur Bouesco, que vous avez anticipé sur la discussion des articles 4 et 5, qui visent les petites banques.

Sur l'article 3 nous sommes d'accord et votre système est le mien.

M. Sassen. Je renonce à la parole. Je voulais simplement dire, comme M. Bouesco qu'il ne faut pas instituer un crédit agricole d'État.

M. Yermoloff. Le système proposé par la commission est tout à fait contraire à celui qui est pratiqué en Russie, où le crédit agricole d'État prend chaque jour de plus grands développements. Aussi serais-je curieux de connaître les motifs pour lesquels la section s'est prononcée d'une manière si décisive contre l'intervention de l'État en matière de crédit agricole.

M. le Président. C'est le résultat d'une assez longue expérience. Je reconnais d'abord qu'il n'y a pas de règle

absolue. Il est évident que là où l'initiative individuelle est incapable d'organiser le crédit, on comprend l'intervention de l'État. J'imagine que tel n'est pas le cas en Russie.

En France, en 1848, nous avons fait l'essai de banques agricoles subventionnées, dirigées par le Gouvernement, contrôlées par lui. Qu'est-il arrivé? C'est que toutes ces banques, sentant qu'elles avaient l'État derrière elles, ont fait crédit aux cultivateurs dans des conditions déplorables; au lieu d'assister des agriculteurs intéressants, elles ont prêté de l'argent à des personnes qui ne les ont jamais remboursées. L'affaire s'est terminée par une grosse perte.

C'était grave, parce que la responsabilité de l'État était engagée. On lui a reproché de s'occuper d'opérations, qui ne lui conviennent pas et on a reconnu la difficulté qu'il y avait à régler le crédit, quand l'État en est le grand dispensateur, car il était sollicité par tout le monde; il s'est fait beaucoup d'ennemis et peu d'amis.

D'autre part l'intervention de l'État a paralysé l'initiative privée; les banques agricoles particulières n'ont pas pu se fonder.

Aujourd'hui au contraire on fait des efforts en ce sens; il y a des spéculations honnêtes possibles. Mais quand l'État fait crédit, personne ne peut lutter contre lui, toutes les tentatives sont condamnées à échouer.

Enfin, par la force même des choses, ce crédit n'était pas accordé au plus digne. L'État est, dans ce cas, un arbitre partial, même sans le vouloir. Dans la plupart des campagnes, c'étaient les influences locales qui faisaient obtenir l'argent et non la solvabilité ou la capacité de l'emprunteur; c'étaient même quelquefois les préférences politiques.

Telles sont les raisons pour lesquelles nous sommes aujourd'hui en France hostiles à la fondation d'une banque d'État en matière agricole.

M. Tisserand. Nous n'admettons pas que l'État se fasse vendeur de crédit ou vendeur d'argent.

M. le Président. Mais nous n'entendons pas dire là que nous condamnons un gouvernement qui est obligé, dès le début, de prendre des mesures pour organiser un crédit qui, sans cela, n'existerait pas.

M. Yermoloff. J'aurai des observations à présenter, mais je crains qu'il ne soit un peu tard....

M. le Président. Nous pourrions, pour vous donner satisfaction, rédiger ainsi la formule de la 3e conclusion.

Il faut, *autant que possible*, laisser à l'initiative individuelle le soin de créer des institution de crédit.

Ces mots visent le cas, que vous signalez, dans lequel l'Etat est obligé, à défaut de l'initiative privée, de créer de toutes pièces le crédit agricole. Mais, quand on a le choix

des moyens, il est préférable de s'adresser à celle-ci, plutôt que de recourir à l'intervention de l'Etat.

La 3e conclusion, ainsi modifiée, est adoptée.

Voici maintenant le système proposé par la 2e section:

„4°. Le système des petites banques est préférable à un seul établissement central."

Je propose tout de suite d'amender cet article dans le sens indiqué par la 2e section.

Ces mots: „Le système des petites banques" ne paraissent pas dire assez ou veulent dire trop. Ici on se heurte à l'objection de M. Bouesco.

Le système des petites banques peut être celui des banques ordinaires. Ainsi en Hollande, il y a des petites banques ordinaires, qui fonctionnent comme banques agricoles.

Nous ne condamnons pas ce système; il présente des avantages, mais il est insuffisant, parce que la création de ces banques sera forcément limitée.

L'expérience démontre que pour faire les frais du crédit agricole, il faut descendre jusque dans les couches profondes, y intéresser les populations rurales, il faut que ce crédit repose sur la mutualité agricole. C'est le système qui a réussi en Allemagne et en Italie. C'est une sorte de coopération qui fonctionne. Il n'y a guère qu'en Ecosse qu'on trouve les petites banques ordinaires. Mais les banques d'Ecosse sont de vieilles institutions, qui reposent sur la mutualité.

Je crois qu'il faudrait compléter notre pensée, pour bien indiquer au monde agricole la voie dans laquelle il doit se diriger. Il faudrait donc ajouter à cette conclusion les mots suivants:

Il est désirable que ces banques reposent sur le principe de la mutualité.

M. Tisserand. Pourquoi ne pas admettre la création d'un établissement central, ayant un grand nombre de succursales?

M. le Président. Dans mon système, qui me paraît être celui de beaucoup de membres du Congrès, je n'exclue pas les autres banques.

Voici des cultivateurs qui s'associent dans une commune rurale. En France, nous dirions qu'ils forment un syndicat. Rien ne les empêche de se constituer en une petite banque; ils donneront crédit à tel ou tel; mais pour cela il leur faudra de l'argent. Cet argent, ils ne l'auront pas toujours chez eux; ils s'adresseront soit à un banquier important, soit à une banque centrale, soit même aux caisses d'épargne.

M. Bouesco. La formule de cet article me paraît tout à fait contraire aux intentions de M. le Président. Le mot banque ne signifie pas association, ni surtout société mutuelle. Une banque ne peut être qu'une banque d'escompte et de circulation; ce qui est bien différent.

Vous avez en Hollande la Banque agricole d'Utrecht; elle fait de la spéculation; elle prend des billets à la Banque nationale de la Hollande et elle le donne aux agriculteurs. Elle réalise ainsi un bénéfice; c'est ce qu'il ne faut pas. Qui dit banque, dit spéculation.

Je prie M. le Président de supprimer le mot „banques" de cet article, car nous voulons le crédit mutuel. Les sociétés de crédit mutuel peuvent parfaitement, — c'est même leur principal but, — profiter directement des billets de banque, sans recourir à l'intervention d'une banque comme celle d'Utrecht.

Nous avons l'intention d'agir par département au moyen d'associations de crédit mutuel, uniquement composées d'agriculteurs. Chacun d'eux verse une petite cotisation; l'association obtient ainsi un petit capital, qui sert de garantie aux billets de banque.

Nous arrivons ici aux différentes garanties, que nous discuterons. Mais, du moment que nous disons crédit agricole, il faut comprendre crédit mutuel.

M. le Président. Je crois que, pour dégager l'idée fondamentale de cette discussion, il faudrait supprimer cet article et le remplacer par celui-ci:

4°. Il est désirable que les banques de crédit agricole reposent sur le principe de la mutualité. (*Assentiment général*).

Nous n'avons que ce principe à formuler. Il n'exclue pas, une fois le crédit agricole organisé, l'intervention des banques pour donner de l'argent ou du papier.

Je mets donc aux voix cette nouvelle formule de l'article 4.

L'art 4, *ainsi rédigé, est adopté.*

„5°. Il est désirable que les caisses d'épargne particulières interviennent pour favoriser la réussite du système des petites banques."

Conformément au vote précédent, il faut dire:

„. . . pour favoriser la réussite du crédit agricole."

C'est là une question assez importante qui est agitée dans beaucoup de pays. Ne pourrait-on pas rechercher les capitaux qui s'immobilisent dans les caisses d'épargne, pour le répartir au fond des campagnes, pour favoriser le crédit agricole?

M. Bouesco. À mon avis, c'est inutile et voici pourquoi. Si nous faisons des associations de crédit mutuel, ces associations seront une force, elles présenteront des garanties et elles pourront rechercher les conditions de crédit les plus avantageuses. C'est ce que nous avons en vue, et c'est ce qui se passe en Roumanie depuis une huitaine d'années. Les sociétés du département s'adressent à la Banque d'escompte et de circulation, qui donne ses billets, et ces billets passent aux mains des paysans par le moyen des institutions de crédit.

Si nous envisageons la question comme je viens de le dire, vous comprenez que ces institutions trouveront plus d'avantages à s'adresser aux grandes banques qu'aux caisses d'épargne particulières.

Monsieur le Président a fait allusion tout à l'heure aux banques d'Écosse et tout le monde a pu observer que l'Écosse, dont la civilisation n'était pas des plus avancées, il y a un siècle, est devenue depuis un des pays les plus civilisés du monde. On dit: l'Écosse doit cette situation à ses banques. Comment ont-elles fait ce miracle?

Anciennement on avait en Angleterre la liberté d'émettre des billets de banque; les petites banques d'Écosse en ont profité pour émettre des billets; comme cela ne coûtait pas grand chose, elles ont pu donner ces billets avec un très petit intérêt aux paysans. Elles ont obtenu de grands résultats, parce qu'elles sont allées chercher le paysan jusque chez lui, pour lui offrir le crédit; c'était en quelque sorte un crédit ambulant.

C'est ainsi que les banques d'Écosse ont contribué à la prospérité de ce pays, qu'on cite aujourd'hui comme un modèle.

Depuis 1844, la pluralité des banques d'émission n'existent plus en Angleterre; c'est la Banque Nationale seule qui a le droit d'émettre des billets de banque. Mais à ce moment les cultivateurs s'étaient déjà enrichis et ils avaient commencé à déposer leurs économies dans ces mêmes banques qui leur avaient donné le moyen de prospérer. Aussi les dépôts de ces banques étaient-ils énormes; on les évaluait à plus d'un milliard et demi, qu'elles ont distribué en crédit aux cultivateurs.

M. Armand Sassen, *Directeur de la Caisse d'épargne postale des Pays-Bas.* C'est moi qui ai proposé à la 2e section d'ajouter ce vœu aux précédents et je me sens obligé de le défendre contre les objections présentées par l'honorable préopinant.

Vous savez, messieurs, que l'intervention des caisses d'épargne particulières n'est pas un système nouveau, quand il s'agit de crédit agricole. Il existe dans le nord de l'Italie. Ainsi les grandes caisses d'épargne de Milan et de Bologne favorisent la création de sociétés coopératives de crédit; elles prêtent de l'argent à ces sociétés qui, tout en conservant leur liberté, se trouvent cependant placées sont la surveillance et le contrôle de ces caisses d'épargne.

Il me semble que dans beaucoup de pays on pourrait suivre cet excellent exemple, qui a donné de magnifiques résultats en Italie. J'ai eu l'avantage de parcourir ces contrées aujourd'hui fertiles, que le manque de capitaux empêchait autrefois de cultiver.

Mais c'est surtout dans les Pays-Bas qu'on pourrait appli-

quer ce système sans grande difficulté, parce qu'ici nous n'avons pas de loi sur les caisses d'épargne particulières; elles peuvent donc administrer leurs fonds comme elles l'entendent; elles jouissent à cet égard d'une liberté complète, et elles ont conservé chez nous leur ancien caractère de sociétés ayant pour but de conserver et de rendre l'argent.

Nous désirons que ces caisses d'épargne se modernisent; elles ont une occasion excellente de le faire: qu'elles protègent et favorisent l'institution de sociétés coopératives de crédit, sans s'immiscer dans les affaires de ces associations, mais en les maintenant sous un certain contrôle! Ce serait très désirable.

M. Dellisse. A cette heure avancée je ne veux présenter qu'une très courte observation.

Le principe même de l'institution des caisses d'épargne, c'est de permettre de placer des fonds à l'abri de tout danger et de les retirer à tout moment.

Je me demande si les fonds des caisses d'épargne, utilisés pour le crédit agricole, seraient suffisamment garantis pour donner toute confiance aux déposants.

D'autre part l'impossibilité d'emprunter à long terme ne sera-t-elle pas un obstacle au fonctionnement du crédit agricole?

Si vous faites une avance pour une année, comment rembourserez-vous des fonds qui peuvent être réclamés du jour au lendemain? Si vous ne faites l'avance que pour une année, croyez-vous que ce délai sera suffisant pour permettre aux cultivateurs de profiter du crédit?

Dans ces conditions, il me paraît difficile de faire intervenir ici les caisses d'épargne.

M. Hartog. Je crois aussi qu'il faut être très prudent avant d'adopter cette résolution. Dans les campagnes, le nombre des personnes qui peuvent faire partie du conseil d'administration de la caisse d'épargne et de celui de la société coopérative est très restreint. Souvent les mêmes personnes feront partie des deux conseils à la fois, ce qui peut constituer un danger, vis-à-vis des déposants, au point de vue de la sécurité de leurs fonds.

M. Bouesco. Je répète que l'article 5 me paraît tout à fait unitile. Il faut laisser aux sociétés que nous voulons constituer, toute liberté de prendre de l'argent dans les établissements qui leur offriront les conditions les plus avantageuses. Pour favoriser ces institutions de crédit, il ne faut pas leur dire; allez justement là où vous ne trouverez pas l'argent à bon marché; car les caisses d'épargne cherchent à placer le mieux possible leurs fonds. Il y a là une contradiction. Je propose de rejeter cet article.

M. le Président. Un argument contre l'intervention des caisses d'épargne, c'est le peu de résultat qu'a donné ce

système en Belgique, où la loi autorise un pareil emploi des fonds.

M. Armand Sassen. Vous faites allusion, monsieur le Président, à la caisse générale d'épargne et de crédit. Je visais, au contraire, les caisses particulières du Borinage qui agissent au moyen de comptoirs agricoles.

M. le comte van der Straten—Ponthoz. Comme l'a dit M. le Président, la loi n'a produit qu'un seul résultat, c'est de permettre de disposer de 400 ou 500 000 francs dont la plus grande partie a été prêtée à de grands propriétaires empruntant 25 ou 30 000 francs à la fois. Aussi la loi n'a-t-elle nullement répondu aux exigences du crédit, car ce qu'il faut permettre, ce sont les prêts minimes ne dépassant pas une certaine somme. Il faut donc revenir au système du crédit mutuel comme en Allemagne, sans quoi il sera difficile d'instituer le crédit agricole.

M. le Président. Je fais observer que dans la combinaison du crédit mutuel, la caisse d'épargne, c'est la petite banque locale elle-même. Voyez ce qui s'est passé en Allemagne. Les Raiffeisen sont devenues de véritables caisses d'épargne vis-à-vis de certains déposants qui peuvent exiger le remboursement de leurs fonds en vingt-quatre heures. Aussi conservent-elles toujours une part disponible pour faire face à ces remboursements. C'est la combinaison de la banque mutuelle locale et de la caisse d'épargne.

M. Armand Sassen. Permettez-moi de faire remarquer que les caisses d'épargne particulières dont j'ai parlé, ont un capital que celles dont vous avez expliqué le fonctionnement, n'ont pu se procurer que lentement. Si ces caisses d'épargne peuvent prêter de l'argent à bon marché, je ne vois pas pourquoi l'on ne s'adresserait pas à elles.

M. Carlo Ohlsen. Il y a plusieurs banques en Italie; une des meilleures est celle de Milan dont le capital est constitué par actions et dont les statuts sont approuvés par le ministre. Elle a uniquement un but agricole et elle est placée sous la surveillance du municipe de Milan. Depuis six ans qu'elle existe, elle fait très-bien ses affaires et son capital augmente tous les jours.

M. le Président. Personne ne demande plus la parole?

Je vais mettre aux voix la 5e conclusion proposée par la section, qui implique l'intervention des caisses d'épargne.

Je relis cette conclusion:

5°. Il serait désirable que les caisses d'épargne particulières interviennent pour favoriser la réussite du système des petites banques,

Cette conclusion, mise aux voix, n'est pas adoptée.

M. Bouesco. Je demande la parole.

M. le Président. La parole est à M. Bouesco.

M. Bouesco. Du moment qu'on crée des institutions agri-

coles fondées sur le système de la mutualité, je crois que la première garantie à donner, c'est de régulariser le gage. Chaque paysan a un mobilier, du bétail, une fortune mobilière. Je crois que cette fortune peut servir de gage sans déplacement.

On contribuera ainsi beaucoup au crédit de ces institutions et on leur permettra d'obtenir des billets de banque.

Dans la section, quand on a discuté ce point, on a dit: puisque le crédit sera personnel, pourquoi exiger un gage sans déplacement?

A cela je réponds que si la personne à laquelle vous faites crédit, ne vous inspire aucune inquiétude, le gage qu'elle vous donnera sera une garantie de plus.

M. le Président. M. Bouesco vient de soulever un grave problème qui surgit toutes les fois qu'on examine des questions de crédit et qui a suscité de grands embarras lors de la discussion du projet de loi déposé par le Gouvernement français en 1884. On peut bien dire que c'est ce qui a fait échouer ce projet de loi.

Il faut, en effet, constituer le gage sans déplacement; vous ne pouvez pas agir autrement, vous ne pouvez pas obliger le paysan à livrer à son créancier son bétail, ses récoltes, tout son matériel agricole.

Cependant, il faut donner un privilège au créancier et, pour cela, il faut organiser un système de publicité afin d'avertir les tiers que tel cultivateur, qu'on croyait libre de tout engagement, a des hypothèques.

Alors il faut recourir à des formalités assez difficiles, assez compliquées, qui sont de nature à entraver peut-être le fonctionnement du crédit agricole.

C'est ce qui fait que beaucoup de personnes renoncent à l'idée de constituer le gage sans déplacement. Moi-même j'avoue que je suis perplexe et je crains que nous ne fassions plus de mal que de bien à l'agriculture.

Quand un cultivateur cherchera à emprunter de l'argent, on croira toujours que, la veille, il a engagé soit son bétail, soit son matériel agricole et la suspicion pésera sans cesse sur lui. Du reste, quand il aura engagé son matériel, on le saura bien et on ne lui accordera plus aucun crédit.

J'étais autrefois partisan du gage sans déplacement; je reconnais qu'il est déplorable que, dans un pays comme la France, où le matériel agricole a une valeur de 8 à 10 milliards, on ne puisse pas donner ce gage, qui en vaut bien un autre; je désirerais que cela fût possible, mais je me demande, si l'agriculture en profiterait.

Le gage n'est pas absolument nécessaire avec le système de la mutualité et voici comment raisonnent ceux qui partagent cette opinion.

Sans doute le gage serait indispensable, s'il n'y avait pas

d'autre moyen d'obtenir le crédit que de s'adresser aux banques agricoles, car il faut leur donner une garantie matérielle, et ces banques ne manqueraient pas d'exiger cette garantie.

Mais de pareilles précautions ne sont pas nécessaires avec le système du crédit mutuel. Ce sont les gens d'un village qui font crédit à leurs voisins. Or dans tous les villages, chacun connaît mieux la situation de son voisin que s'il s'adressait au bureau des hypothèques; il sait comment il travaille, quelles dettes il a contractées, quels biens il possède; et, quand ce voisin veut emprunter de l'argent, il sait jusqu'à concurrence de quelle somme on peut lui faire crédit.

Dans ces conditions, le gage n'est pas nécessaire; ce qui le prouve, c'est que, dans toute l'Allemagne, le crédit mutuel fonctionne sans gage.

J'avoue que j'ai été personnellement très partisan du gage sans déplacement. Mais j'y vois des obstacles, qu'il en résulterait plus d'inconvénients que d'avantages, j'y ai renoncé.

M. Bouesco. Cependant, aux termes de notre loi, ce système fonctionne depuis neuf ans en Roumanie.

M. le Président. Il en est de même en Belgique.

M. Bouesco. Et c'est le seul moyen qui nous ait permis d'avoir les billets de la Banque d'escompte et de circulation.

M. le Président. Vous avez raison.

M. Bouesco. Nous avons deux sortes de garanties: celle que les institutions de crédit demandent à chacun de leurs membres et celle que ces mêmes institutions donnent à la Banque nationale.

Je ne dis pas qu'on ne trouve pas certaines garanties dans les associations mutuelles; le capital qu'elles recueillent au moyen des cotisations augmente avec le temps. Mais au commencement surtout, ce capital sera trop faible pour inspirer confiance à la Banque nationale. C'est pour ce motif que nous avons inscrit dans la loi la garantie du gage sans déplacement.

M. le Président a fait une objection très sérieuse; mais les faits démontrent que ses inquiétudes ne sont pas fondées. Il est arrivé que des emprunteurs n'ont pas tenu leurs engagements et qu'on a dû faire vendre leurs récoltes, rarement leur bétail. Mais croyez-vous que cela a été un mal? Non! nous avons sacrifié 2 ou 3 p. 100 pour faire un exemple. Quand les autres débiteurs ont vu qu'on agissait ainsi, ils se sont dits: C'est très sérieux; ce que nous avons de mieux à faire, c'est de payer. De sorte qu'on a ainsi encouragé indirectement le crédit en le rendant plus stable et en assurant la régularité du paiement des dettes.

M. le Président. Le Congrès vous a très bien compris,

monsieur Bouesco. En Roumanie on est obligé de recourir à ce privilège du créancier sur le débiteur, parce que le crédit agricole s'appuie sur les grandes banques.

Mais nous partons du principe de la mutualité. Nous n'excluons pas le gage sans déplacement, mais nous vous demandons de ne pas le considérer comme indispensable et c'est pour cela que nous vous proposons de ne pas parler du gage dans nos conclusions. Chaque pays prendra à cet égard les dispositions qui lui paraîtront les meilleurs (*Nombreuses marques d'assentiment*).

M. Bouesco propose l'amendement suivant:

„Il est désirable d'établir le gage sans déplacement."

Je consulte le Congrès sur cet amendement.

L'amendement de M. Bouesco, mis aux voix, n'est pas adopté.

M. Bauduin. Je dois informer le Congrès que la séance de dimanche prochain n'aura pas lieu dans cette salle, mais au Jardin Zoologique.

M. le Président. Le Congrès était saisi du rapport de M. Gomot sur l'assistance publique dans les campagnes. A son très grand regret, M. Gomot n'a pu assister à notre Congrès et son rapport n'est pas venu en discussion.

Il serait désirable cependant que le Congrès émit un vœu de principe sur la nécessité d'organiser l'assistance dans les campagnes. Nous pourrons émettre ce vœu à la prochaine séance. (*Assentiment.*)

Vœu en faveur de la propagation de la culture de l'arbre à thé (1).

M. le Président. Je dois donner lecture d'un vœu déposé par M. Jacobson, que la section a refusé d'examiner, parce qu'elle a considéré qu'il n'était pas de sa compétence. Ce vœu, relatif à la propagation de la culture de l'arbre à thé, est ainsi conçu.

„Considérant que dans l'agriculture il n'y a probablement pas d'autre culture, dont l'aisance se répand partout où elle existe, que celle de l'arbre à thé;

que la propagation de cette culture bienfaisante est utile partout au monde, où le sol et le climat lui sont propres;

considérant que dans l'organisation démocratique de la société moderne, la question de l'hygiène et de l'alimentation des classes populaires est intimement liée à leur prospérité matérielle et morale;

qu'il n'est donc pas moindre utile, au point de vue international, de favoriser la consommation d'une boisson hygiénique, agréable et à bon marché;

---

(1) Pour la discussion dans la section voyez p. 152.

que le thé, ce „Nectar du Monde" (d'après l'expression de l'éminent économiste M. Paul Leroy Beaulier) remplit toutes ces conditions;

le Congrès émet le vœu d'engager tous les gouvernements des pays où le climat et le sol le permettent d'encourager la culture de l'arbre à thé."

Primitivement, M. Jacobson demandait qu'on invitât les gouvernements à ne pas mettre de droits fiscaux ou douaniers sur le thé; c'est pour cette raison que la section n'a voulu discuter ce vœu. Aujourd'hui M. Jacobson se borne à demander que les gouvernements encouragent la culture de l'arbre à thé; sous cette forme, nous sommes compétents pour discuter le vœu. Est-il à propos de le prendre en considération? C'est la véritable question, car on pourrait nous proposer d'émettre des vœux en faveur de tous les genres de culture qui intéressent l'humanité.

M. D'HONT. L'arbre à thé ne peut pas être cultivé dans les régions septentrionales.

M. JACOBSON. Je vise seulement les pays dont le climat serait propice à cette culture. L'arbre à thé est déjà cultivé dans la partie occidentale du Caucase, entre Batoum et Soukoumkalé. Il pourrait s'acclimater en Roumanie, en Italie, en Espagne et en Portugal.

M. LE MARQUIS DE LA BOËSSIÈRE-THIENNES. Ce vœu s'appuie sur des considérants inopportuns, étant donné les tendances démocratiques du Congrès. Dans toutes les questions que nous avons discutés ici, nous avons eu l'intention d'être utiles aux classes laborieuses.

M. LE PRÉSIDENT. Je crois que le Congrès doit se borner à donner acte à M. Jacobson du vœu qu'il a présenté. (*Assentiment général*).

Conclusions revisées.

M. LE PRÉSIDENT. Il nous reste à voter sur le nouveau texte des conclusions présentées par M. Tardit au nom de la 2e Section.

Ce texte est ainsi conçu:

III. Il appartient au législateur d'astreindre à l'accomplissement de certaines formalités générales et concernant notamment la publicité et la responsabilité des administrateurs, la création de sociétés coopératives agricoles. Il conviendrait également de soumettre certains de leurs actes, notamment les acquisitions à titre gratuit, à des formalités ou approbations spéciales. Des règles particulières devront être édictées au cas où ces sociétés se livreraient à des opérations financières, telles que caisses de retraite ou de secours mutuel, crédit etc.

IV. Les associations agricoles, se livrant à des opérations de crédit ou de banque ne doivent pas être soumises à la législation de droit commun sur ces matières, mais seront l'objet des lois spéciales répondant aux besoins particuliers du crédit agricole.

Je mets aux voix ces conclusions.

Ces nouvelles conclusions, mises aux voix, sont adoptées.

M. LE PRÉSIDENT. Enfin voici le texte modifié du vœu présenté par M. van Zuylen, en ce qui concerne les irrigations artificielles:

La première alinéa n'a pas été modifiée et est ainsi conçue: Dans tous les pays où les Gouvernements croient ne pas devoir prendre eux-mêmes des soins efficaces pour les travaux d'irrigation il faut que l'initiative privée trouve non seulement un bon accueil mais encore de l'encouragement quand elle voudra se charger de cette tâche.

Le meilleur moyen d'atteindre ce desideratum sera certainement d'étudier et de faire en chaque pays une loi tendant à ce but spécial.

Sous cette forme ce vœu n'a plus rien de compromettant. Je le mets aux voix.

Le vœu de M. van Zuylen est adopté.

M. BAUDUIN. Je rappelle que demain a lieu l'excursion à Alkmaar et que, ce soir, tous les membres du Congrès sont invités à assister au magnifique concert qui aura lieu au Jardin Zoologique.

La séance est levée à cinq heures et demie.

SIXIÈME SÉANCE GÉNERALE.

Dimanche 13 septembre 1891,

dans la grande salle du Jardin Zoologique.

Présidence de M. JULES MÉLINE.

La séance est ouverte à neuf heures et quart. Prennent place au bureau les ministres de France, de Belgique et le Chargé d'Affaires de Russie.

M. TARDIT, *Secrétaire*, lit le procès-verbal de la 2e Séance de vendredi dernier. Le procès-verbal est adopté.

M. LE PRÉSIDENT. Je vous propose, messieurs, de résoudre tout de suite deux questions que nous n'avons pas encore

tranchées et qu'il est nécessaire de régler avant notre départ.

La première est fort importante; c'est celle qui est relative à **l'organisation de l'assistance publique dans les campagnes.** Votre section n'a pas cru devoir formuler de conclusions parce que le temps lui a fait défaut. Il nous a paru inutile de nous séparer sans émettre un vœu préparatoire pour le prochain Congrès et je vous demande d'inviter la Commission internationale à faire une étude approfondie de cette grave question, que nous pourrons ainsi discuter dans deux ans. (*Assentiment général.*)

Champs d'expérience et de démonstration.

M. le Président. Nous avons en second lieu à statuer sur les propositions de M. Jakob Eriksson relatives aux champs d'expérience et de démonstration. En voici le texte:

Il est désirable:

1°. que dans quelques stations agricoles, situées dans diverses parties de l'Europe, il soit organisé une section spéciale pour les études systématiques et biologiques de toutes les plantes cultivées de l'agriculture;

Le 1er paragraphe, mis aux voix, est adopté.

2°. que ces études soient poursuivies autant que possible — c'est-à-dire avec les restrictions que rendent nécessaires les divers rapports du climat et de la végétation cultivée du terrain — et dans toutes les stations selon les mêmes principes; (*adopté.*)

3°. que les directeurs des stations s'assemblent tous les trois ans pour s'accorder sur les dits principes et sur les espèces de plantes qui devront être examinées pendant la prochaine période triennale et pour élire un comité dirigeant pendant la même période; (*adopté*).

4°. que les résultats des travaux de chaque station soient la propriété de la station, mais qu'en même temps chaque directeur soit obligé d'adresser à la disposition du comité dirigeant, après des recherches parfaites, un rapport plus ou moins détaillé sur les résultats des travaux de la station;

Sur la proposition de M. Tisserand, ce paragraphe est modifié comme suit:

que chaque directeur soit chargé d'adresser au comité dirigeant un rapport sur les résultats des travaux de la station; (*adopté.*)

5°. que le Congrès international d'agriculture à La Haye, veuille charger son Comité exécutif de se mettre en communication avec les autorités dirigeantes de l'agriculture dans les divers pays, qu'on désire voir participer aux travaux, et

en outre pendre les mesures, qui paraissent conduire à une réalisation prompte du programme ici posé.

Ce paragraphe, mis aux voix, n'est pas adopté.

Nomination de la Commission permanente internationale.

M. LE PRÉSIDENT. Si personne n'a plus de propositions à faire, je donne la parole à M. Sagnier, rapporteur de la 7e Section, au sujet de la nomination de la Commission permanente internationale.

M. HENRY SAGNIER. Messieurs, avant de proposer à l'assemblée la nouvelle liste des membres composant la Commission internationale, je vous demande la permission de revenir un instant sur le règlement, que nous avons voté dans la deuxième séance de vendredi dernier.

Nous avons deux modifications à vous proposer. La première est relative à l'article 3 qui est ainsi conçu :

Le bureau de la Commission permanente est nommé pour le temps qui s'écoule entre deux sessions du Congrès. Il se compose d'un président, de trois vice-présidents, d'un secrétaire et d'un questeur . . .

Nous vous proposons de ne pas fixer le nombre des vice-présidents et de laisser à la Commission le soin de les désigner.

Cette proposition, mise aux voix, est adoptée.

La seconde modification se rapporte à l'article 7 ainsi conçu :

A l'ouverture de chaque session du Congrès, le bureau de la Commission internationale remplit les fonctions de bureau provisoire; il est immédiatement procédé à l'élection du bureau définitif composé d'un président, de vice-présidents et de secrétaires.

Nous vous proposons d'ajouter :

Les présidents du Congrès et les présidents des Comités locaux des différents pays deviennent présidents honoraires et font partie du bureau.

C'est une marque de déférence qui serait donnée dans l'avenir aux anciens présidents du Congrès; elle est générale dans toutes les assemblées du même genre.

M. LE PRÉSIDENT. Bien que je sois appelé à bénéficier le premier de cette proposition, je ne puis pas refuser de la mettre aux voix, car elle a sa raison d'être dans un règlement.

Cette proposition est adoptée.

M. HENRY SAGNIER. Vous avez décidé, messieurs, que la Commission internationale serait élargie et qu'elle se composerait de cinquante membres. La liste que nous avons

l'honneur de vous proposer, a été établie d'accord avec le bureau du Congrès.

Notre premier soin, comme je vous en avais prévenu, a été de diminuer la part trop considérable qui avait été faite à la France lors du Congrès de Paris. Nous avons donc supprimé quatre membres français pour augmenter d'autant le nombre des représentants des autres pays.

Voici la liste que nous vous proposons:

FRANCE.

M. Méline (J.), député, ancien ministre de l'Agriculture, président des Congrès de Paris et de La Haye.
M. Gomot, ancien ministre de l'Agriculture, vice-président du Congrès de 1889.
M. Ribot, député, ministre des affaires étrangères.
M. Passy (Louis), député, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'Agriculture.
M. Dampierre (marquis de), président de la Société des Agriculteurs de France.
M. Tisserand, conseiller d'État, directeur de l'Agriculture au ministère de l'Agriculture.
M. Bénard (Jules), membre de la Société nationale d'Agriculture.
M. Besnard (Henri), membre de la Société nationale d'Agriculture.
M. Sagnier (Henry), directeur du *Journal de l'Agriculture.*
M. Tardit, auditeur au Conseil d'État, secrétaire des Congrès de Paris et de La Haye.

ALLEMAGNE.

L'Allemagne n'était représentée jusqu'ici que par le Dr. Blasius, qui était venu au Congrès de Paris. Pour des raisons diverses, M. le Dr. Blasius n'a pas pu prendre part au Congrès de La Haye. Nous vous proposons de le remplacer par M. le Dr. Hess, conseiller Royal, inspecteur des améliorations agricoles de la province de Hanovre.
M. le Dr. Prof. Paul Sorauer, à Proskau.
M. le Dr. Prof. Werner, Professeur à l'Académie agricole de Berlin.

AUTRICHE-HONGRIE.

Nous vous proposons de nommer quatre membres dont les noms suivent:
M. le baron Arthur de Hohenbruck, président du Comité d'organisation du Congrès de Vienne.
M. le chevalier Max de Proskowetz, délégué de la Société Impériale et Royale d'agriculture de Vienne.

M. le comte KOLOWRAT, représentant la Société centrale d'Agriculture du royaume de Bohème.
M. Dr. EUGÈNE DE RODICZKY, directeur de l'institut Agricole de Cassovie (Hongrie).

BELGIQUE.

Nous vous proposons, messieurs, de désigner quatre membres pour représenter la Belgique. Deux d'entre eux faisaient partie de la précédente Commission. Ce sont:
M. CARTUYVELS VAN DER LINDEN, directeur au ministère de l'Agriculture.
M. le comte VAN DER STRATEN-PONTHOZ, président de la Société centrale d'Agriculture.
Les deux autres sont membres du Conseil supérieur d'Agriculture de Belgique. Ce sont:
M. D'HONT, directeur de l'école de laiterie de Wevelghem.
M. BRAËKERS (F.) membre du Conseil supérieur d'Agriculture.

CANADA.

M. PERRAULT, président d'honneur de la Chambre de Commerce de Montréal.

DANEMARK.

M. WESTERMANN, professeur à l'Institut agricole et vétérinaire de Copenhague.

ESPAGNE.

M. MAISONNAVE (Juan) membre du Conseil supérieur d'Agriculture.
M. ANDRÉ DE LLAURADO, ingénieur en chef du district forestier de Madrid.
M. le marquis DE AGUILAR, député, directeur général de l'agriculture.
M. JOSÉ DE CARDENAS, député, président de l'association des Agriculteurs d'Espagne.

ÉTATS-UNIS.

M. le Dr. SMART, à Washington.
M. le Dr. SALMON, chef de bureau de l'Agriculture à Washington.

GRANDE-BRETAGNE.

M. ERNEST CLARKE, secrétaire de la Société royale d'Agriculture.
M. CÉCIL PARKER (Hon.), délégué de la même Société.
M. CRAIGIE, chef du bureau de la statistique au ministère de l'Agriculture.

Il y aurait un quatrième membre que je vous demande la permission de ne pas désigner ici, pour répondre au désir exprimé par les représentants de l'Angleterre.

Ce membre serait nommé spécialement par la Société royale d'Agriculture.

GRÈCE.

M. Gennadius, Chef du bureau de l'Agriculture à Athènes.

M. Gennadius n'a pas pu assister à nos séances, il nous en a exprimé ses très profonds regrets et il s'est intéressé vivement au travaux du Congrès de La Haye.

ITALIE.

M. Miraglia, directeur de l'Agriculture, au ministère de l'Agriculture, à Rome.

M. Ohlsen (Dr. Ch.), conseiller ministeriel de la Commission Zootechnique du Royaume d'Italie.

LUXEMBOURG.

M. Fischer, président de la Commission grand-ducale d'Agriculture.

PAYS-BAS.

M. Bauduin, vice-président du Congrès de 1889, président du Comité exécutif du Congrès de La Haye.

M. le doct. en droit C. J. Sickesz, Président de la Commission agricole de l'État.

M. le doct. en droit P. W. A. Cort van der Linden, vice-président-rapporteur de la Commission agricole de l'État.

M. Waldeck, secrétaire-questeur de la Société hollandaise d'Agriculture.

PORTUGAL.

M. Bathala Reis, directeur de l'école de l'Agriculture de Torrès Vedras.

M. Bathala Reis s'est excusé de n'avoir pu assister à nos séances, mais il a contribué autant qu'il a pu, en Portugal, à faire réussir les travaux du Congrès.

ROUMANIE.

M. Aureliano, sénateur, membre de l'Académie de Roumanie.

M. Bouesco, professeur à l'Ecole centrale d'Agriculture et de Sylviculture de Bukarest.

M. Jean Poenaro, délégué officiel de la Roumanie.

RUSSIE.

M. Yermoloff, directeur-général des contributions indirectes au ministère des finances, à Saint-Pétersbourg.
M. George Thoms, professeur à l'Université de Riga.
M. E. Tchernaief, conseiller d'État actuel, inspecteur-général de l'Agriculture au ministère des domaines.

SUÈDE ET NORVÈGE.

M. Chistian Loven, secrétaire de l'Académie royale d'Agriculture.
M. Baron Bonde, membre de la Diète suédoise.

SUISSE.

M. Bieler, directeur de l'Institut agricole de Lausanne.
M. Charles Haccius, directeur de l'Institut vaccinal Suisse à Genève.

Telle serait, messieurs, la composition de la Commission internationale, si vous agréez nos propositions.

La liste proposée par M. Sagnier est approuvée. En conséquence, les personnes dont les noms sont cités plus haut, sont désignées pour faire partie de la Commission permanente internationale.

Conformément à l'article 2 du règlement il est procédé à un tirage au sort pour désigner ceux des membres qui feront partie de la première série soumise au renouvellement.

Voici les noms qui sont désignés par le sort :

M. Méline, Ribot, marquis de Dampierre, Jules Bénard, Henry Sagnier ;
Hess, Werner ;
Chevalier Max de Proskowetz, Rodiczky ;
Comte Van der Straten-Ponthoz, Braekers ;
Westermann ;
André de Llaurado, José de Cardenas ;
Salmon :
Cécil Parker et le membre à désigner par la Société royale d'agriculture d'Angleterre ;
Miraglia ;
Fischer ;
Sickesz, Waldeck ;
Aureliano, Poenaro ;
Thoms ;
Le baron Bonde ;
Bieler.

Siège du prochain Congrès.

M. le Président. Nous arrivons à une question beaucoup plus embarrassante que la nomination de la Commission permanente internationale, il s'agit de choisir le siège du

prochain Congrès Je veux vous mettre au courant de la question, des difficultés que nous rencontrons et nous vous laisserons ensuite juges du meilleur parti à prendre.

Comme pour la nomination de la Commission internationale, nous nous sommes renseignés auprès de nos collègues et nous avons tâché de savoir quelle était leur opinion sur le pays auquel il convenait d'accorder la préférence pour le prochain Congrès.

Je ne vous dissimule pas que la petite enquête à laquelle nous ne nous sommes livrés qu'après mûre réflexion, a abouti à la conclusion que voici, c'est que beaucoup de nos collègues considèrent qu'après avoir tenu en France le premier Congrès et le second en Hollande, le siège tout indiqué du troisième Congrès était l'Angleterre.

D'autre part, l'Angleterre se présente dans des conditions excellentes. C'est un pays de grande culture, de grands progrès agricoles, où existent de grandes sociétés d'agriculture. Un Congrès tenu dans ce pays a donc chance d'aboutir aux meilleurs résultats.

Mais dans l'intervalle, nous avons reçu de différents Gouvernements des propositions dont il faut que vous soyez instruits.

Le Gouvernement roumain, le premier, par l'intermédiaire de M. Poenaro, nous a fait l'offre très gracieuse de recevoir le Congrès, de le mettre sous le patronage de Sa Majesté le Roi et de voter de suite un crédit.

Tout à l'heure nous avons appris avec beaucoup de satisfaction, par Son Excellence M. le Ministre d'Espagne, que le Gouvernement espagnol accepterait volontiers de nous recevoir. Sans prendre d'engagement immédiat, il s'est déclaré prêt à solliciter des Chambres le vote d'un crédit.

La Belgique nous a également fait savoir qu'elle nous recevrait avec le plus grand plaisir, ce dont nous n'avons jamais douté.

Mais nous ne pouvons pas prendre de résolutions fondées uniquement sur l'extrême bienveillance des gouvernements; nous devons avant tout rechercher ce qui convient le mieux à notre prochaine réunion.

J'ai eu l'occasion de m'entretenir hier avec un des honorables délégués de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, que je regrette de ne pas voir ici en ce moment. Il m'a déclaré qu'il ne faisait aucune objection au choix de son pays, lequel serait très honoré de recevoir notre visite, mais il ne s'est pas cru autorisé dès à présent à nous faire une réponse ferme, bien que la Société royale soit une institution indépendante.

Toutefois, l'honorable M. Clarke nous a dit qu'il était prêt à entrer en négociations avec son Gouvernement et à demander l'avis de la Société qu'il représente.

Voilà donc la situation telle qu'elle se présente: d'un côté l'Angleterre, pays où il serait désirable que nous nous réunissions, ne peut pas nous donner une réponse définitive; de l'autre côté des offres nous viennent de Belgique, d'Espagne et de Roumanie sans parler des autres pays qui ne refuseraient certainement pas notre visite.

La question ne laisse pas que d'être embarrassante et peut-être est-il dès à présent difficile de choisir d'une façon définitive le siège du prochain Congrès sans savoir, si dans le pays que nous aurons en vue les circonstances permettraient que nous puissions nous y donner rendez-vous.

D'ailleurs, si vous pensez qu'il n'est pas possible de fixer aujourd'hui même le siège du Congrès, rien ne presse et vous avez, dans un article du règlement qui a été voté, le moyen de sortir de la difficulté, c'est de laisser à la Commission permanente internationale, le soin de faire cette désignation. Du reste, il faudra toujours que vous lui donniez délégation dans le cas où la ville désignée ne pourrait pas nous recevoir, à l'époque indiquée, pour une raison ou pour une autre.

M. Dellisse. Il me semble qu'en l'état de la question, le mieux serait de s'en rapporter à la Commission qui vient d'être nommée. En effet, entre le moment où l'on fixe le siège d'un Congrès et celui où le Congrès se réunit, il peut naître certaines difficultés qu'il est impossible de prévoir.

Je demande donc que délégation soit donnée à la Commission internationale; celle-ci a toute notre confiance et elle a montré qu'elle en était digne par la manière dont elle a rempli son mandat jusqu'à ce jour. (*Applaudissements*).

M. Poenaro insiste, au nom du Gouvernement roumain, pour que son offre soit acceptée.

M. Bouesco donne quelques explications.

M. le Président. Il me semble que l'idée qui se dégage de cette discussion c'est qu'il faut charger la Commission internationale du soin de désigner le siège du prochain Congrès.

D'autre part ceux d'entre vous qui, une fois retournés dans leur pays, auront des communications à nous faire, sur le choix du prochain Congrès, nous feront plaisir en nous fournissant ces renseignements et ces indications.

Personne ne demande plus la parole?...

Je mets aux voix la motion préjudicielle formulée par M. Dellisse et qui consiste à donner à la Commission internationale le mandat de fixer le siège du prochain Congrès.

La proposition de M. Dellisse, mise aux voix, est adoptée.

M. le Président. Messieurs, avant de clore notre session, je vous demande la permission de vous remercier encore une fois du très grand honneur que vous m'avez fait en me conférant la présidence d'une assemblée où figurent les représentants les plus éminents du monde agricole. Je vous remer-

cie également de la bienveillance constante que vous m'avez témoignée, ce qui a rendu ma tâche si facile et si agréable.

Je manquerais à tous mes devoirs, si je ne vous remerciais pas en même temps du concours très-empressé que vous avez apporté et des grands efforts qui ont été faits pour tirer de ce Congrès tout le parti possible.

Nos procès-verbaux prouveront que nous n'avons pas perdu notre temps et que nous avons presque complètement rempli notre programme. Nous avons tranché un certain nombre de questions très importantes et vos décisions restent acquises. Un certain nombre d'entre elles n'ont pas donné lieu, en assemblée générale, à de longues discussions; elles n'en auront pas moins d'autorité, parce que nous savons tous qu'elles avaient été préparées de longue main par des rapporteurs pleins d'expérience et que, dans chaque section, elles ont fait l'objet d'un examen très approfondi.

Cependant, malgré tous les efforts que nous avons faits, nous nous trouvons aujourd'hui dans la situation où se trouvait le Congrès de Paris, au moment de sa séparation, c'est-à-dire que nous laissons encore derrière nous, à notre grand regret, beaucoup de questions en suspens. Faute de temps suffisant pour les résoudre, nous les avons ajournées au prochain Congrès, ce qui prouve une fois de plus la nécessité d'avoir des Congrès périodiques. La tradition seule et la continuité des efforts peuvent permettre d'aboutir à des solutions.

J'espère que la Commission permanente internationale réprondra à votre confiance en instruisant les affaires que vous lui avez laissées d'une façon plus sérieuse encore, si c'est possible, que la Commission précédente. Ne vous dissimulez pas, messieurs, que cette nouvelle Commission aura, dans l'accomplissement de sa tâche, une influence et une autorité que n'avait pas l'ancienne. Nous étions certainement des hommes de bonne volonté, mais nous nous étions nommés nous-mêmes et c'était un peu gênant. (*Sourires*). Sans exagérer la modestie, on est toujours un peu embarrassé quand on fait partie d'une commission qui est simplement nommée par un bureau. La nouvelle Commission puise, dans la délégation que lui a donnée le Congrès, une force particulière pour correspondre avec tout le monde, pour aborder toutes les questions et préparer leurs solutions. Elle pourra donc travailler dans l'intervalle de deux ans qui nous sépare du prochain Congrès et nous rendre le travail plus prompt et plus facile.

Nous n'aurons qu'à imiter le Comité exécutif de la Hollande qui, dans sa sphère, a fait preuve de la plus grande, de la plus complète activité. Je profite de cette circonstance pour le remercier une dernière fois en notre nom à tous, car c'est à lui que nous devons certainement le succès du Congrès de

La Haye. L'organisation de ce Congrès ne peut manquer de servir de modèle dans l'avenir (*Vifs applaudissements*), car elle est empreinte de l'esprit le plus pratique et elle a singulièrement facilité notre tâche.

Mais il ne suffit pas, je crois, de remercier collectivement le Comité exécutif, et je serai votre interprète à tous en remerciant, d'une façon particulière, son Président, M. Bauduin, et son Secrétaire, M. Zillesen, dont le zèle, l'activité et le dévouement sont au-dessus de tout éloge. (*Applaudissements répétés.*)

Il me reste, messieurs, à vous dire adieu ou plutôt au revoir dans le pays fortuné qui voudra bien, dans deux ans, nous donner l'hospitalité. Nous sommes dès aujourd'hui certains d'être bien accueillis dans un grand nombre de pays. Je n'hésite pas à proclamer bien haute que l'œuvre des Congrès a été définitivement fondée à La Haye et j'espère que l'agriculture et l'humanité en retireront le plus grand profit. (*Bravos et nouveaux applaudissements.*)

M. Bauduin. Messieurs, je désire ajouter quelques mots après les paroles que M. le Président Méline vient de prononcer avec tant d'éloquence.

Il reste au Comité exécutif un devoir impérieux mais aussi très agréable à remplir. Si notre Congrès a obtenu tout le succès qu'a dit M. Méline, nous le devons certainement aux sympathies, à la bienveillance générale ainsi qu'aux subsides qui nous ont été accordés dès nos premières démarches et nos premiers efforts.

Nous avons déjà eu l'occasion de formuler nos vifs remerciements à la municipalité de La Haye qui nous a reçu si splendiment, mais je tiens encore à vous signaler spécialement les personnes et institutions qui se sont montrés si bienveillantes à notre égard. Tout d'abord, Son Excellence M. Legrand, qui de concert avec le Gouvernement français a bien voulu solliciter la sympathie du Gouvernement néerlandais. Grâce à son obligeante intervention, la sollicitude de notre Gouvernement pour notre Congrès s'est manifestée depuis le premier jour.

Je dois mentionner d'nne façon toute particulière le ministre du Waterstaat etc. du précédent cabinet, M. Havelaar. Il s'est montré tellement dévoué à notre œuvre que ce serait de l'ingratitude de ne pas citer son nom en ce moment. (*Applaudissements.*)

Je suis heureux de pouvoir ajouter que le changement de ministère n'a pas modifié les excellentes dispositions du Gouvernement à notre égard, et pendant toute cette semaine, la présence de MM. les ministres à nos fêtes et à nos séances a témoigné de toute leur sollicitude pour nos travaux. Je crois donc très fermement que ce Congrès, dans la suite,

sera une bénédiction pour l'agriculture de notre pays. J'espère qu'il en sera partout de même. (*Vive adhésion.*)

Il ne nous est pas du tout indifférent, soyez- en convaincus, messieurs, de voir notre Gouvernement se donner plus de peine qu'autrefois pour relever l'agriculture en Hollande en imitant les meilleurs exemples que chaque pays peut nous donner.

D'autre part un grand nombre de particuliers et d'associations nous ont facilité, par leur bienveillant concours, l'accomplissement de notre tâche. Sans eux il nous eût été difficile, à MM. les membres du Comité exécutif et à moi, de vous accueillir comme vous l'avez été et de vous fournir tous les éléments du travail considérable auquel vous vous êtes livrés.

La gracieuse hospitalité que nous avons reçue pour nos travaux et assemblées de M. le Président de la Première Chambre des États-Généraux mérite toute notre reconnaissance.

Je citerai ensuite la direction du Jardin zoologique et botanique, qui mérite une mention spéciale. Je la remercie vivement de l'hospitalité qu'elle a donnée à nos bureaux et sections et à nos assemblées plénières. (*Vifs applaudissements.*)

La direction du Kurhaus de Schéveningue nous a donné un asile très agréable pendant tout le séjour du Congrès. Vous avez trouvé dans cet établissement le repos et la distraction après vos travaux. Le directeur, M. Reiss, mérite tous nos remerciements. (*Applaudissements et bravos.*)

Le Cercle littéraire de La Haye nous a également offert un abri charmant; il nous a accueilli avec la plus bienveillante hospitalité. Nous votons des remerciements à tous ses membres. (*Bravos répétés.*)

Je ne saurais omettre les directions des chemins de fer, qui ont mis gratuitement à notre disposition des trains spéciaux. C'est véritablement une faveur que nous n'osions pas espérer. C'est grâce à elles que nous avons pu faire hier une excursion à Alkmaar et que nous pourrons aller tout à l'heure à Frédericksoord. Nous leur adressons nos plus vifs remerciements. (*Applaudissements prolongés.*)

Depuis notre visite d'hier, vous connaissez, messieurs, la Société hollandaise d'agriculture, c'est elle qui a su créer des expositions comme celle que vous avez visitée hier. C'est elle aussi qui, la première, nous a alloué un subside; sa section de La Haye a immédiatement imité ce bon exemple; les autres sociétés l'ont suivi, ce qui a donné au Comité exécutif une force considérable. Je remercie de ses encouragements, de sa généreuse subvention et de sa gracieuse hospitalité à Alkmaar, la Société hollandaise d'agriculture. (*Nouveaux applaudissements et bravos.*)

Je remercie également toutes les sociétés qui nous ont

prêté leur appui; je ne puis pas les nommer ici, car elles sont très nombreuses. (*Sourires et applaudissements.*)

Bien des questions ont été discutées dans ce Congrès; des rapports nous sont parvenus de très loin, les rapporteurs n'ont pas hésité à nous communiquer le résultat de leurs recherches et de leur expérience. Grâce à leur concours et à leurs lumières nous avons préparé les solutions définitives. Ils sont au-dessus de tout éloge et je ne sais quelles expressions employer pour les remercier. (*Nombreux et vifs applaudissements.*)

Les secrétaires adjoints que vous avez vu à l'ouvrage dans les sections, sont des jeunes gens de bonne volonté, qui ont contribué pour une très large part à la perfection du compte-rendu de nos discussions. Leurs noms vous sont peu familiers; je me permets de les citer, afin que vous les trouviez dans le procès-verbal. Ce sont MM. le dr. en droit Bik; le Jonkheer dr. en droit Roëll; le Jonkheer dr. en droit van Doorn; le Jonkh. docteur Mock; du Rij van Beest Holle et van Oudheusden.

Nous votons à tous ces messieurs des remerciements bien sincères. (*Vives marques d'assentiment.*)

Permettez moi d'ajouter à ces noms ceux de MM. d'Hont et de Koning, qui ont rendu de très grands services à leurs sections, en qualité de secrétaires. (*Applaudissements*).

J'ai encore des remerciements très importants à formuler. Nous avons ici de nombreux représentants de la presse. Il serait ingrat de ne pas nous rappeler que ce sont eux qui, par leur travail assidu et leurs comptes-rendus, ont fait connaître partout les résultats de nos travaux. (*Nouveaux applaudissements.*)

Je n'ai pas encore fini. (*Sourires*). Et je ne puis oublier un des membres les plus importants de notre bureau, M. Tardit, l'excellent secrétaire, qui a su rédiger avec tant d'intelligence et de rapidité des procès-verbaux de nos séances générales. Ainsi que vous avez pu le remarquer, à deux heures, à l'ouverture de la séance, nous avions déjà le procès-verbal de la séance du matin, qui avait été très longue et n'avait été levée qu'à midi et demi. Nous adressons nos plus sincères remerciements à notre secrétaire. (*Vifs applaudissements.*)

Il est bien certain qu'une des fêtes les plus brillantes de cette semaine a été le garden-party offert au Congrès par M. le baron Van Brienen van de Groote Lindt, vice-président du Comité exécutif. Je suis sûr que tous ceux qui y ont assisté, en ont emporté le plus charmant et le plus durable souvenir. Je remercie ici publiquement Madame la baronne et M. le baron Van Brienen de leur très gracieuse hospitalité. (*Applaudissements répétés.*)

Je crois n'avoir oublié personne. Si par hasard il se trou-

vait quelqu'un qui ait mérité nos remerciements et auquel je n'aie pas pensé en ce moment, il doit être certain que notre reconnaissance sera éternelle et profonde pour tout ce qu'il a pu faire en faveur du Congrès. (*Sourires. — Double salve d'applaudissements.*)

Il nous serait très agréable d'avoir un petit souvenir de votre présence et nous vous demandons, messieurs les membres du Congrès, de vouloir bien nous laisser chacun votre carte, qui sera jointe au dossier.

M. LE PRÉSIDENT. Ce qu'il y a de plus remarquable en cette circonstance, c'est que l'homme qui remercie le plus est celui qui a le plus le droit d'être remercié. (*Applaudissements et bravos.*)

La parole est à Son Excellence M. le ministre de France à La Haye.

M. LOUIS LEGRAND, *Ministre de France.* Messieurs, je transmettrai avec le plus grand plaisir à mon Gouvernement les remerciements dont M. le Président du Comité exécutif vient de se faire l'aimable interprète. Je lui dirai en même temps les procédés si courtois, si hospitaliers, si affectueux, dont mes compatriotes ont été l'objet. Je suis sûr d'exprimer leurs sentiments en disant qu'ils vous conserveront un souvenir durable et une gratitude profonde. J'aurai soin également de faire connaître au Gouvernement de la République française vos intéressants travaux et les résolutions importantes auxquelles ils ont abouti.

La plupart de ces résolutions tendent à provoquer des ententes internationales. Je me plais à constater que par là elles nous fourniront l'occasion de voir se continuer la collaboration cordiale qui s'est établie ces jours-ci entre le Congrès d'agriculture et le corps diplomatique.

Vous avez réclamé et préparé des conventions; ce sera notre tâche, à nous, de signaler vos études et vos vœux. Il ne m'appartient pas d'engager la décision des pouvoirs que je représente. Mais je puis vous garantir que vos délibérations seront, à Paris, comme partout ailleurs, examinées avec toute l'attention et tout l'intérêt que méritent les questions agricoles.

Je puis vous assurer également que l'écho de vos délibérations ne pouvait pas nous venir d'un milieu plus sympathique que ce pays si honnête et si fier, dont l'indépendance est une des bases de l'équilibre européen et qui jouit à si juste titre de l'amitié et de l'estime du monde entier. (*Vifs applaudissements.*)

En terminant, je fais des vœux profondément sincères pour que la Néerlande continue à trouver le bonheur sous le sceptre de la gracieuse souveraine qui est destinée à faire refleurir la glorieuse maison d'Orange. (*Applaudissements répétés.*)

M. LE PRÉSIDENT. Je remercie M. le Ministre de France d'avoir bien voulu traduire nos sentiments d'une manière si éloquente. Je le remercie davantage encore des déclarations qu'il a faites et que j'enregistre avec une grande satisfaction. Elles sont en effet une indication des services que pourraient nous rendre les représentants à l'étranger des différents Gouvernements.

Nous avons trouvé ici auprès de ces représentants, dont la plupart ont bien voulu honorer nos délibérations de leur présence, une telle sympathie et un tel bon vouloir que je ne doute pas un seul instant qu'ils ne soient tout disposés, comme l'honorable M. Legrand, à faire auprès de leurs Gouvernements les démarches nécessaires pour donner une suite efficace à nos résolutions et à nos vœux.

C'est là un point très important, car ce qui rend difficile l'exécution des résolutions du Congrès, c'est précisément les obstacles qu'elles rencontrent pour arriver jusqu'aux Gouvernements. Ce sera là le but des efforts de la Commission internationale. J'y ai déjà songé. Je ne développerai pas ma pensée à cette heure tardive. Mais pour donner suite aux résolutions adopteés par le Congrès, M. Legrand vient d'indiquer un moyen, à mon avis, excellent, en ce sens qu'il préparerait le terrain. Ce moyen consisterait, dans le pays où se tiendrait le Congrès, à se servir de l'intermédiaire des ministres-résidents pour renseigner leurs Gouvernements sur les résolutions du Congrès, ce qui ouvrirait en quelque sorte la porte aux propositions d'ordre international que nous serons appelés à formuler.

Je ne puis pas tout dire, sans quoi je vous inviterais, quand vous serez rentrés dans vos différents pays, à ne pas rester inactifs mais à insister auprès des pouvoirs publics, dans la mesure où la Constitution de chaque pays le permet, pour remplir notre mandat et aboutir à une entente.

M. le Ministre de France vient d'indiquer un de ces nombreux moyens d'intervention bienveillante: je le remercie d'avance, ainsi que ceux de ses collègues qui voudront bien nous donner leur concours auprès de leurs Gouvernements. (*Très bien! très bien!*)

La parole est à M. le comte Van der Straten—Ponthoz.

M. LE COMTE VAN DER STRATEN-PONTHOZ. Messieurs, notre règlement nous autorise à avoir des membres d'honneur. Ne pourrions-nous pas inscrire des Sociétés d'agriculture parmi ces membres d'honneur?

Je crois répondre complètement au désir d'un grand nombre de membres du Congrès, entrer dans les vues de M. le Président Méline et dans celles de M. le Président du Comité exécutif, en vous demandant de porter en tête de nos membres d'honneur la Société hollandaise d'agriculture. (*Nombreuses marques d'approbation.*)

M. LE PRÉSIDENT. Cette proposition répond si bien à nos sentiments à tous qu'elle sera, j'en suis sûr, adoptée à l'unanimité. (*Vive adhésion.*)

C'est la première grande Société que nous inscrirons avec un véritable orgueil en tête de la liste de nos membres d'honneur. (*Applaudissements répétés.*)

M. LE COMTE VAN DER STRATEN-PONTHOZ. Ce sera en même temps un encouragement pour les Sociétés des autres pays.

M. BAUDUIN. Permettez-moi, messieurs, de transmettre immédiatement votre résolution à cette Société, qui se réunit demain en assemblée générale. L'honneur que vous lui faites sera certainement accueilli par elle avec beaucoup d'enthousiasme; je vous en remercie dès aujourd'hui, en son nom. (*Applaudissements.*)

M. LE PRÉSIDENT. Personne ne demande plus la parole?

Je déclare close la session du Congrès internationale d'agriculture.

Au revoir, messieurs, et merci!

La séance est levée à 10 heures et demie.

Le compte-rendu des séances générales a été sténographié par M. G. Raynaud, sténographe de la Chambre des Députés à Paris, Rue St. Dominique 112.

CONGRÈS INTERNATIONAL

D'AGRICULTURE

TENU À

La Haye du 7 au 13 Septembre 1891,

FAISANT SUITE

à celui de Paris en 1889.

COMPTE-RENDU.

TOME II.

LA HAYE,
BELINFANTE FRERES.
1892.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME SECOND.

I. PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DU CONGRÈS . . . . . page 1

II. RESOLUTIONS ET VŒUX DU CONGRÈS.

Première section. Enseignement agricole . . . . . „ 10
Deuxième „ Institutions de crédit et de prévoyance dans les campagnes . . . . . „ 13
Troisième „ Industries agricoles . . . . . „ 14
Quatrième „ Questions agricoles techniques . . . . „ 16
Cinquième „ Économie rurale . . . . . „ 17
Sixième „ Questions législatives . . . . . „ 19
Septième „ Organisation définitive des Congrès agricoles futurs . . . . . „ 22
Règlement . . . . . „ 23

III. FÊTES ET EXCURSIONS.

Réception officielle du Congrès par le collège municipal de La Haye. 6 septembre . . . . . „ 26
Gardenparty à Clingendaal. 8 septembre . . . . . „ 31
Banquet du 10 septembre . . . . . „ 32
Concert au Jardin Zoologique. 11 sept. . . . . „ 34
Visite à l'exposition de la Société Hollandaise d'Agriculture à Alkmaar. 12 sept. . . . . „ 34
Dîner du Ministre de Waterstaat. 12 sept. . . . . „ 42
Excursion à Frederiksoord. 13—14 sept. . . . . „ 43
Visite à la prise d'eau de La Haye. 15 sept. . . . . „ 46

IV. RAPPORTS PRÉLIMINAIRES.

Première Section.

Enseignement agricole.

M. E. Tisserand. Rapport sur l'enseignement agricole en France . . . . . Sect. Ia p. 1—14
MM. L. Broekema et Van Dam. Établissements d'instruction agricole. . . . . „ „ „ 1—7

M. W. A. Viruly Verbrugge. Écoles d'horticulture. Sect. Ib p. 1— 3
M. G. Reinders. Champs d'expérience et de démonstration „ Ic „ 1— 9
M. Jacob Eriksson. „ „ „ „ „ „ „ 1— 4
M. Adolf Mayer. La répression de la falsification des engrais et des autres matières premières de l'économie rurale . . . . . „ Id „ 1—10

Deuxième Section.

Institutions de crédit et de prévoyance dans les campagnes.

M. 's Jacob. Crédit agricole. . . . . Sect. IIa p. 1—12
M. M. Tardit. Organisation législative des associations coopératives agricoles . . . . . „ IIb „ 1—13
M. Hertel. Crédit agricole en Danemark. . . . . „ IIa „ 1— 5
M. Gomot. L'assistance publique dans les campagnes . „ IIc „ 1— 4
M. A. J. E. A. Bik. Quelques annotations sur l'agriculture dans les Indes Orientales . . . . . „ „ „ 1— 3

Troisième Section.

Industries agricoles.

M. Th. J. Waller. L'industrie laitière . . . . . Sect. IIIa p. 1— 2
M. B. Böggild. Le payement du lait selon la qualité „ „ „ 1—17
Société d'Agriculture de Gueldre et d'Overyssel. École laitière ambulante. . . . . „ „ „ 1— 2
M. H. Goldschmidt. De l'élevage des bêtes à lait en Danemark et à l'étranger . . . . . „ IIIb „ 1—13
M. E. van den Bosch. Élevage du bétail . . . . „ „ „ 1— 6
M. Ch. Haccius. Communication concernant la tuberculose du bétail . . . . . „ „ „ 1— 3
M. O. Pitsch. Production des betteraves. . . . . „ IIIc „ 1—12

Quatrième Section.

Questions agricoles techniques.

M. J. de Koning. Drainage et irrigation artificielle; desséchement des polders. . . . . Sect. IVa p. 1—24
M. A. de Llaurado. Projet de loi de secours aux entreprises de canaux et réservoirs d'irrigation . . „ „ „ 1—42
M. Louis Masson. Emploi des matières fécales et des

eaux d'égout des grandes villes . . . . . „ IVb p. 1—17
M. A. Hess. Sur les irrigations par les eaux fluviales „ IVa „ 1—12
M. Th. Stang. Les prises d'eau dans les dunes. . . „ „ „ 1— 4

Cinquième Section.

Economie rurale.

M. Jules Bénard. Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. Contrats de bail à ferme et de métayage . . . . . Sect. Va p. 1—10
M. le Baron d'Aulnis de Bourouill, idem . . . . „ „ „ 1—17
M. H. M. Hartog. Le bail mobile . . . . . „ „ „ 1— 3
M. A. M. J. Bake. Transport à bon marché des denrées agricoles etc. et tarifs intern . . . . . „ Vb „ 1—14
M. L. Masson. Désinfection des wagons à bestiaux . „ „ „ 1— 3
M. J. Stoffel. Nationalisation du sol . . . . . „ Vc „ 1—11
M. Benno Martiny. „ „ „ . . . . . „ „ „ 1— 9

Sixième Section.

Questions législatives.

M. E. Oustalet. Protection des animaux utiles, destruction des animaux et cryptogames nuisibles. Mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ces buts . . . . . Sect. VIb p. 1—20
M. J. Ritzema Bos, idem . . . . . „ „ „ 1—23
M. P. Sorauer, idem. . . . . „ „ „ 1—13
M. E. Rastrup, idem . . . . . „ „ „ 1— 6
M. A. Paisant. Travail des enfants dans les campagnes „ VIc „ 1—11
M. A. Sassen. Transfert de la propriété sans frais exagérés . . . . . „ VId „ 1— 2

Septième Section.

M. Henry Sagnier. Organisation définitive des Congrès agricoles . . . . . Sect. VII p. 1—11

I.

PROCÈS-VERBAUX

DES

SÉANCES GÉNÉRALES.

Lundi 7 septembre 1891.

M. Méline conformément au règlement ouvre la séance; après avoir rappelé les origines du Congrès qui se tient à La Haye, il insiste sur l'utilité que présente, surtout en matière agricole, ces réunions internationales.

Il indique ensuite les motifs qui ont fait choisir les Pays-Bas pour la siège du Congrès et le dévouement rare avec lequel le Comité exécutif, présidé par M. Bauduin a rempli sa tâche et a tout organisé; au nom du Congrès il exprime à l'honorable président toutes ses félicitations et toute sa reconnaissance.

M. Méline termine, en témoignant sa gratitude au Gouvernement néerlandais, pour l'empressement, avec lequel il a accueilli le Congrès et pour le concours dévoué qu'il lui a porté.

Il propose ensuite à l'assemblée de nommer M. Bauduin président définitif.

La parole est à M. Lely, Ministre du Waterstaat.

M. le Ministre du Waterstaat souhaite au nom du Gouvernement la bienvenue aux membres du Congrès et les assure de la sympathie que les pouvoirs publics éprouvent pour l'œuvre entreprise par lui.

Il remercie M. Méline des paroles sympathiques qu'il a adressées au Gouvernement néerlandais; il le remercie également d'être venu jusqu'à La Haye; sa présence devant contribuer à la bonne réussite du Congrès.

M. Bauduin, président du Comité exécutif, après avoir rappelé le talent et l'impartialité avec lesquels M. Méline a présidé le Congrès à Paris en 1889, propose de le choisir pour président définitif.

M. Méline remercie M. Bauduin, mais demande à rentrer dans le rang; il insiste pour que M. Bauduin accepte la présidence.

M. Bauduin déclare qu'il ne saurait accepter la présidence du Congrès; à son avis la nomination de M. Méline s'impose.

M. Méline est proclamé président du Congrès.

Il est ensuite procédé à la nomination de vice-présidents.

Sont désignés par acclamation:

M. le docteur Salmon . . (Etats-Unis).
„ „ „ Hess . . . (Allemagne).
„ Clarke . . . . . (Angleterre).
„ Cartuijvels. . . . . (Belgique).
„ Poenaro . . . . . (Roumanie).
„ Bauduin . . . . . (Hollande).
„ Sickesz. . . . . (Hollande).

Sont ensuite nommés secrétaires généraux:

M. Tardit . . . . . (France).
„ Zillesen . . . . . (Hollande).

Le Congrès désigne à titre de présidents provisoires des Sections:

Section I M. Tisserand . . (France).
„ II „ van Kerkwijk. (Hollande).
„ III „ Ohlsen . . . (Italie).
„ IV „ Llaurado . . (Espagne).
„ V „ de Proskowetz (Autriche-Hongrie).
„ VI „ Yermoloff . . (Russie).
„ VII „ Baron Bonde . (Suède et Norvège).

Sur la proposition de M. d'Hont le Congrès décide de se réunir dans les sections aussitôt après que la séance de l'assemblée générale sera levée.

Cette proposition est adoptée.

La séance est levée à 10 heures et un quart.

M. Tardit.

Mercredi 9 septembre 1891.

Présidence de M. Méline, Président du Congrès.

La séance est ouverte à 2 heures 10 minutes.

M. Tardit, secrétaire-général, donne lecture du procès-verbal de la séance du 7 septembre, qui est adopté sans observations.

M. le Président, pour faciliter les discussions, propose d'adopter les artt. 5, 9, 10, 11, 12 et 14 du règlement provisoire du Congrès. (*Adoptés sans observations*).

M. Bauduin fait une communication sur les conditions dans lesquelles s'est organisé le Congrès de La Haye.

M. Zillesen donne lecture d'une note relative aux travaux du Congrès et les rapports qui lui ont été adressés des différents pays.

M. Sorauer fait un rapport en Allemand sur les mesures à prendre pour la protection des animaux utiles et la destruction des animaux et cryptogames nuisibles.

M. Dupont traduit ce rapport en Français.

M. le Président donne lecture des conclusions faisant suite au rapport et adoptée par la 6e section.

M. Tisserand propose d'ajouter à la fin du 3e vœu le paragraphe suivant:

et de défendre, d'interdire, la destruction de ces oiseaux, même avec le fusil de chasse.

Après une échange d'observations entre M. le Président et M. Yermoloff ces vœux sont adoptés, ainsi que l'amendement de M. Tisserand.

M. le comte Kolowrat dépose le projet du vœu suivant:

Le Congrès recommande aux Gouvernements de donner une prime à la destruction des oiseaux rapaces.

Il présente des observations orales à l'appui de sa proposition.

Ce vœu mis aux voix est adopté.

M. Ohlsen demande que pour assurer la protection des oiseaux en général toute chasse soit interdite pendant un certain nombre d'années, cinq ou six par exemple.

MM. Bieler, Bauduin, Tisserand et Sagnier sont entendus sur la proposition de M. Ohlsen.

Cette proposition mise aux voix n'est pas adoptée.

M. van Hamel Roos, au nom de la première section, fait un rapport sur les falsifications des denrées alimentaires; ce rapport se termine par des vœux dont lecture est donnée.

M. le Président, MM. Bik, Ohlsen, de la Boëssière sont entendus sur ces diverses propositions, qui sont ensuite mises aux voix et adoptées.

M. le Président donne lecture des conclusions suivantes formulées par M. Maijer sur les falsifications des engrais:

1°. Les stations agricoles, bien organisées pour le contrôle, présentent un moyen des plus efficaces pour la répression des fraudes dans le commerce des engrais, des tourteaux, de semences et des autres matières premières de l'économie rurale.

2°. Ces stations peuvent être énergiquement appuyées dans cette fonction par les sociétés agricoles, distribuées sur toutes les provinces des Etats et, dans cette vue, constituées comme des syndicats de consommation. C'est ainsi qu'on peut réaliser souvent l'idéal du triomphe décisif des marchandises garanties, malgré l'admission des marchandises inférieures à la libre concurrence.

3°. Pourtant il est nécessaire de recourir en même temps à la législation spéciale pour la répression des fraudes.

Le premier vœu mis aux voix est adopté sans observations.

Sur le second vœu M. TISSERAND donne des explications à la suite desquelles il est décidé que le principe posé doit être admis, mais qu'il convient de remanier la rédaction. Également sous réserve de la rédaction le troisième vœu est adopté.

M. TARDIT, au nom de la seconde section, fait un rapport sur l'organisation législative des associations coopératives agricoles.

Après une discussion à laquelle prennent part, MM. OHLSEN, DE LA BOËSSIÈRE, YERMOLOFF et M. LE PRÉSIDENT les deux premiers vœux sont adoptés sous la forme suivante:

1°. Il est désirable que l'Etat intervienne pour l'exécution des travaux agricoles à exécuter en commun et intéressant la salubrité publique ou la défense du sol et de ses produits contre les calamités naturelles.

2°. La création d'associations agricoles doit être favorisée dans la mesure du possible par les moyens dont peuvent disposer les gouvernements, les sociétés agricoles et les particuliers, s'intéressant réellement aux progrès et au développement de l'agriculture.

M. TARDIT donne lecture du projet du vœu suivant:

3°. Il appartient au législateur d'astreindre à l'accomplissement de certaines formalités générales et concernant notamment la publicité et la responsabilité des administrateurs, la création d'associations syndicales ou sociétés coopératives agricoles. Il conviendrait également de soumettre certains de leurs actes notamment les acquisitions à titre gratuit à des formalités ou approbations spéciales. Des règles particulières devront être édictées au cas où ces associations se livreraient à des opérations financières, telles que caisses de retraite ou de secours mutuel entre agriculteurs, crédit agricole, etc.

MM. OHLSEN, SAGNIER et M. LE PRÉSIDENT sont entendus; il est décidé qu'une nouvelle rédaction plus précise sera présentée au Congrès dans une de ses prochaines séances.

La séance est levée à 5 heures et un quart.

M. TARDIT.

Jeudi 10 septembre 1891.

Présidence de M. MÉLINE, Président du Congrès.

La séance est ouverte à 2 heures 10 minutes.

M. TARDIT, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 septembre. Il est adopté sans observations.

M. LE PRÉSIDENT, après avoir donné communication d'une télégramme envoyée au nom de S. M. la Reine Régente, exprime les respectueux remerciements et la profonde gratitude du Congrès pour la haute bienveillance que Sa Majesté daigne lui témoigner.

M. CONRAD fait une conférence sur le régime hydraulique des Pays-Bas.

M. OHLSEN demande les détails aux différents points qui l'ont particulièrement frappé.

M. CONRAD donne à M. Ohlsen les explications qu'il désire.

M. RUIJSCH fait un rapport sur les épizooties.

Sont entendus sur la discussion générale M.M. POENARO, D'HONT, BIELER, RUIJSCH, TISSERAND, M. LE PRÉSIDENT et M. RUIJSCH.

Il est passé à la discussion des articles.

Sont entendus M. LE PRÉSIDENT, M.M. TISSERAND, BIELER, RUIJSCH, CARTUIJVELS, KOLOWRAT, DELLISSE, PARKER, SALMON et YERMOLOFF.

Les articles 1 et 2 § 1 sont adoptés sans modifications.

Les paragraphes suivants mis aux voix sont adoptés avec quelques modifications de forme.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des vœux de la première section, relatif à l'enseignement agricole. Ces vœux sont adoptés sous la seule modification qu'à l'art. 5 les mots: „qui ont obtenu à l'Institut agricole le diplôme d'agronome", seront remplacés par ceux-ci: „qui offrent des garanties nécessaires".

Sont également adoptés un vœu sur les écoles d'horticulture et sur l'enseignement professionnel à donner aux fermières.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des vœux de la troisième section relatif à l'industrie laitière.

Les conclusions de la troisième section sont adoptées.

Sont également adoptées les conclusions faisant suite au rapport de M. PITSCH sur la culture de la betterave.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des deux vœux présentés l'un par M. BAKE, l'autre par M.M. SICKESZ et GUÉRETTE et relatifs aux transport à bon marché des denrées et engrais.

Ces vœux sont adoptés sans observations.

Sont également adoptés sans observations les conclusions présentées par M. PAISANT sur le travail des enfants dans les campagnes.

M. TISSERAND donne lecture de la nouvelle rédaction adoptée par la première section sur la question des fraudes des engrais.

La nouvelle rédaction proposée est adoptée.

La séance est levée à 5 heures 30 minutes.

M. TARDIT.

Vendredi 11 septembre 1891, au matin.

Présidence de M. MÉLINE, Président du Congrès.

La séance est ouverte à 10 heures et un quart.

M. TARDIT, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 10 sept. 1891. Il est adopté sans observations.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture d'un télégramme qui lui a été adressé au nom de Sa Majesté la Reine-Régente. Il exprime ensuite ses sentiments de très respectueuse gratitude pour le témoignage d'intérêt que Sa Majesté prodigue au Congrès international d'agriculture.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des vœux supplémentaires présentés par la première section et relatif aux fraudes des engrais.

Il sont acceptés sans observations.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des vœux de la première section relativement aux champs d'expérience.

Ces vœux sont adoptés sans observations.

Lecture est également donnée des conclusions de la troisième section, sur l'élevage du bétail.

Les propositions de M. DE JONG amendées par M. D'HONT sont adoptées sans observations.

Les conclusions des rapports de M. VAN DEN BOSCH et modifiées par M. FRÉDÉRIC D'HONT sont adoptées sans observations.

Est également adopté le vœu présenté par M. HAROLD GOLDSCHMIDT.

En ce qui concerne la tuberculose le premier vœu présenté par la section est adopté.

Sur le vœu de M. HACCIUS relatif à la création d'appareils spéciaux pour la stérilisation des viandes d'animaux atteints de la tuberculose sont entendus: MM. KOLOWRAT, TISSERAND, D'HONT, HACCIUS, RUYSCH, DELLISSE, BIELER, YERMOLOFF, VAN DER STRATEN-PONTHOZ, BRAEKERS.

Le Congrès adopte la rédaction présentée par M. le Président.

En ce qui concerne le vœu relatif aux canaux et tourbières le Congrès décide qu'il n'y a pas lieu de statuer par un vote la question soulevée qui a un caractère particulièrement scientifique. Il décide que les conclusions seront annexées au procès-verbal.

Les conclusions de la Ve section sur le vœu de M. STOFFEL relatif à la nationalisation du sol sont adoptées à l'unanimité.

Est également adopté le vœu de la section VI relatif au droit de mutation qui frappe la propriété foncière.

La séance est levée à midi.

M. TARDIT.

Vendredi 11 septembre 1891, au soir.

Présidence de M. MÉLINE. Président du Congrès.

La séance est ouverte à 2 heures 10 minutes.

M. TARDIT, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du matin. Il est adopté sans observations.

M. SAGNIER fait un rapport sur le règlement définitif des Congrès.

Les articles 1 à 10 rédigés par la commission sont adoptés par le Congrès.

Sur l'art. 11 M. OHLSEN est entendu.

M. SAGNIER, M. LE PRÉSIDENT, M. OHLSEN, M. SAGNIER, M. BOUESCO, COMTE VAN DER STRATEN présentent des observations sur cet article, qui mis aux voix est adopté, ainsi que l'art. 12.

La nomination de la Commission internationale et le lieu de réunion du prochain Congrès sont renvoyés à la séance de dimanche.

Les autres propositions de la VIIe section sont adoptées.

M. HOLLEMAN présente un rapport sur l'utilité des mesures internationales pour lutter contre les falsifications.

M. DE MAREZ OYENS, M. LE PRÉSIDENT et M. TISSERAND sont entendus.

Le vœu proposé par la section est adopté.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des vœux de la section V, sur les contrats de métayage.

M. LE COMTE VAN DER STRATEN, MM. DE MAREZ OYENS, OHLSEN, PAISANT, LE COMTE VAN DER STRATEN, OHLSEN, TISSERAND, M. LE PRÉSIDENT sont entendus.

M. LE PRÉSIDENT propose au Congrès de donner mission à la Commission internationale d'étudier cette question et de préparer une étude complète pour le prochain Congrès, auquel l'affaire serait renvoyée.

Cette proposition est adoptée.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture d'un vœu sur l'utilisation des matières fécales.

M. BRAEKERS et M. OHLSEN sont entendus.

Le vœu mis aux voix est adopté.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture d'une proposition de la IVe section sur le bon emploi des eaux fluviales pour l'irrigation.

MM. OHLSEN, DE LLAURADO, TISSERAND, sont entendus.

Le Congrès adopte les articles 1 en 2, rejette l'art. 3 et adopte les articles 4 et 5 qui deviennent les articles 3 et 4.

M. VAN ZUYLEN présente un vœu supplémentaire. Après discussion et après une modification de rédaction, proposée par M. BAUDUIN, ce vœu est adopté.

Monsieur LE PRÉSIDENT donne lecture des projets de vœux relatifs au crédit agricole.

MM. Braekers, Ohlsen, Bouesco, M. le Président sont entendus.

Sur le premier vœu une nouvelle rédaction est proposée par M. le Président. Cette rédaction est adoptée.

M. le Président présente les observations sur l'article 2. M. Bouesco est entendu L'article mis aux voix est adopté.

Sur l'article 3 MM. Bouesco et Yermoloff présentent des observations. M. le Président répond à M. Yermoloff.

Il est décidé qu'on ajoutera à l'article les mots: „autant que possible".

Sur l'article 4 M. le Président propose un amendement à substituer à l'art. proposé par la commission. L'amendement mis aux voix est adopté.

Sur l'art. 5 sont entendus MM. Bouesco, Sassen, Dellisse, Hartog, Bouesco, Comte van der Straten, Ohlsen. Le projet de la commission mis aux voix est rejeté.

M. Bouesco fait une proposition relative au gage sans déplacement. M. le Président présente des observations. M. Bouesco est ensuite entendu.

La proposition de M. Bouesco tendant à décider que la question du crédit agricole est liée à celle du gage sans déplacement, est repoussée.

M. le Président donne lecture d'un vœu de M. Jacobson sur la culture de l'arbre à thé.

Sont entendus MM. Jacobson, Ohlsen, de la Boëssière, Yermoloff. Le Congrès décide qu'il sera donné acte du vœu de M. Jacobson qui sera annexé au procès-verbal.

M. le Président donne lecture d'une nouvelle rédaction du 5e vœu proposé par M. Tardit sur les sociétés coopératives agricoles.

Ce vœu est adopté sans observations.

Le 4e vœu mis aux voix est également adopté sans observations.

La séance est levée à 5 heures et un quart.

M. Tardit.

Séance-Générale 13 septembre 1891.

Présidence de M. Méline, Président du Congrès.

La séance est ouverte à 9 heures et un quart.

M. Tardit, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 11 sept.; il est adopté.

M. le Président fait connaître que la seconde section n'a pas statué sur la question de l'assistance dans les campagnes. Il propose au Congrès d'émettre un vœu favorable à la

question soulevée et de renvoyer à la Commission internationale l'examen approfondi de cette affaire qui sera soumis au prochain Congrès.

Cette proposition est adoptée.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des vœux de M. JAKOB ERIKSSON sur les champs d'expérience et de démonstration.

Les vœux 1, 2 et 3 sont adoptés sans observations.

Sur l'art 4 M. TISSERAND est entendu. Sur sa proposition la rédaction de cet article est modifiée.

Sur la proposition de M. MÉLINE l'art. 5 est supprimé comme inutile.

Sur le règlement :

M. SAGNIER propose de supprimer la limitation du nombre des vice-présidents de la Commission internationale. Il propose également de donner la présidence honoraire des Congrès au Président du Congrès et au Président du Comité exécutif du précédent Congrès. (*Adopté.*)

M. SAGNIER donne lecture d'une liste de membres arrêtée par le bureau pour faire partie de la Commission internationale.

La liste proposée est adoptée.

Il est procédé au tirage au sort par M. le Président; le n°. 9 étant sorti, il est décidé que les membres inscrits sur les numéros impairs sur la liste, dont lecture a été donnée, sortiront au prochain Congrès.

M. LE PRESIDENT ouvre la discussion sur le lieu où se réunira le prochain Congrès.

Sont entendus M. LE PRÉSIDENT, MM. DELLISSE, SAGNIER, BOUESCO, POENARO, M. LE PRÉSIDENT et M. D'HONT.

Le Congrès décide de donner mandat à la Commission internationale de désigner le lieu de réunion du prochain Congrès.

M. LE PRÉSIDENT prononce une allocution sur les travaux du Congrès et remercie de leurs précieux concours M. BAUDUIN et M. ZILLESEN.

M. BAUDUIN répond à M. Méline et remercie les gouvernements, sociétés, savants et particuliers qui ont coopéré à l'œuvre du Congrès à la Haye.

M. LE MINISTRE DE FRANCE exprime le rôle qui incombe au corps diplomatique pour l'exécution des décisions du Congrès.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. le Ministre de France.

M. LE COMTE VAN DER STRATEN propose d'inscrire la Société Hollandaise d'agriculture parmi les membres d'honneur du Congrès.

Cette proposition est adoptée par acclamation.

M. LE PRÉSIDENT prononce la clôture de la réunion.

La séance est levée à 10 heures et demie.

M. TARDIT.

II.

RÉSOLUTIONS ET VŒUX DU CONGRÈS.

Section I.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

a. ÉTABLISSEMENTS D'INSTRUCTION AGRICOLE.

Tome I p. 328—330.

1° Il n'est pas désirable d'ajouter à l'enseignement de l'Institut agricole de l'Etat les branches de l'horticulture et de la culture des arbres fruitiers.

2° L'Etat fera bien de créer des écoles pour l'enseignement de ces branches.

3° La fondation d'écoles professionnelles et d'écoles d'hiver est d'une grande importance. Il est désirable que leurs professeurs soient choisis autant que possible parmi les élèves diplômés de l'Institut agricole de l'Etat.

4° Il est désirable que le gouvernement continue à instituer des agronomes de l'Etat, ou des professeurs d'agriculture dans les provinces.

5° Vu l'importance et la diversité des devoirs des agronomes de l'Etat, il est nécessaire que ces fonctionnaires soient secondés par des adjoints, qui offrent des garanties nécessaires et choisis, en général parmi les personnes qui ont obtenu à l'Institut agricole le diplôme d'agronome.

6° Parmi les devoirs de ces agronomes-adjoints ou professeurs d'agriculture on comptera celui de tenir, dans les villages, des conférences populaires, une ou deux fois par semaine pendant l'hiver. Ces conférences, adoptées au degré de développement des jeunes gens qui ont suivi le cours entier de l'école primaire, traiteront les sujets agricoles les plus importants pour les communes où elles se tiendront.

7° L'enseignement agricole dans les écoles primaires élémentaires doit être fait d'une façon simple, précise et appropriée aux enfants qui les fréquentent, Il doit comprendre les notions les plus élémentaires sur la vie des plantes, sur les insectes, les oiseaux, sur leur rôle dans la nature. Il doit être donné sous forme de leçon de choses et le maître doit s'attacher pour les exercises de lecture, d'écriture et de calcul à choisir ses sujets dans les choses de l'agriculture locale. Dans les promenades il doit montrer aux enfants tout ce qu'il y a d'intéressant dans la vie rurale de façon à leur

faire aimer la campagne et à les intéresser à la profession agricole. Dans les écoles primaires supérieures l'enseignement agricole doit revêtir la forme d'un cours complet avec programme approprié au lieu, à la nature et à l'âge des élèves appelés à le recevoir.

8° Il est désirable que l'enseignement bactériologique et des laboratoires de bactériologie dans leurs applications à l'agriculture soient fondés dans les écoles d'agriculture.

Le Congrès émet le vœu de voir se développer l'enseignement professionnel agricole aux fermières.

Le Congrès émet le vœu de voir encourager la publication de traités classiques, claires et pratiques, pour tous les degrés de l'enseignement, spécialement pour l'enseignement primaire et moyen.

Le Congrès met à l'étude en vue d'une prochaine réunion, l'éboration d'un programme international des études agricoles supérieures, surtout en ce qui concerne la partie propaedeutique de ces études.

b. ÉCOLES D'HORTICULTURE.

T. I p. 330.

Le Congrès est d'avis qu'il est urgent que des écoles d'horticulture soient fondées dans chaque État avec un programme rédigé dans l'esprit du rapport de M. Viruly Verbrugge.

c. CHAMPS D'EXPÉRIENCE ET DE DÉMONSTRATION.

T. I p. 336.

1°. Le Congrès international émet le vœu qu'on développe dans chaque pays autant que possible les champs d'essai ou d'expérience et les champs de démonstration.

Les champs d'essai sont destinés à faire des recherches; les champs de démonstration servent à divulguer les résultats obtenus et bien établis.

2°. Les champs de démonstration doivent être d'une étendue suffisante pour bien faire voir pratiquement les résultats obtenus.

Le Congrès émet le vœu, que dans les pays, où il n'y a pas de ministère spécial, le ministère, qui a les intérêts agricoles dans ses attributions, comprenne dans son titre la désignation „de l'agriculture".

T. I p. 392—393.

Il est désirable:

1°. que dans quelques stations agricoles, situées dans diverses parties de l'Europe, il soit organisé une section spéciale pour les études systématiques et biologiques de toutes les plantes cultivées de l'agriculture;

2°. que ces études soient poursuivies autant que possible

— c'est-a-dire avec les restrictions que rendent nécessaires les divers rapports du climat et de la végétation cultivée du terrain — et dans toutes les stations selon les mêmes principes ;

3°. que les directeurs des stations s'assemblent tous les trois ans pour s'accorder sur les dits principes et sur les espèces de plantes qui devront être examinées pendant la prochaine période triennale et pour élire un comité dirigeant pendant la même période;

4°. que chaque directeur soit chargé d'adresser au comité dirigeant un rapport sur les résultats des travaux de la station.

d. FALSIFICATIONS DES DENRÉES ALIMENTAIRES.

T. I p. 277—285.

1. Il est désirable qu'une convention internationale soit créée pour assurer une meilleure exécution des lois existantes et à faire contre les falsifications des denrées alimentaires.

Cette convention aura pour principal objet, sans intervenir directement dans la législation des différents États contractants, de dénoncer les délits de falsification commis dans ces États et d'assurer l'application stricte de leur législation spéciale à tous les auteurs et complices de ce délit.

2. En attendant c'est un devoir des conseils municipaux, de prendre des mesures nécessaires contre la vente des aliments falsifiés dans leurs communes.

3. Il y a lieu d'exprimer le vœu que les gouvernements nomment des commissions spéciales pour dresser un rapport annuel sur les falsifications observées dans chaque pays et qu'il se fasse un échange mutuel de ces rapports.

4. Il est désirable qu'il se constitue, sous un contrôle scientifique, des sociétés pour la vente de denrées alimentaires non-falsifiées.

5. Il est désirable que des indications sur les principales falsifications des denrées soient enseignées aux écoles sous forme de leçons de choses, et que des instructions populaires soient aussi répandues sur ce sujet.

d. FALSIFICATIONS DES ENGRAIS.

T. I p 285—286.

Parmis les mesures les plus propres à empêcher la fraude des engrais commerciaux, des tourteaux et des semences, il faut placer en première ligne:

I. L'organisation des stations agronomiques, des laboratoires agricoles, qui peuvent dévoiler les fraudes et éclairer les cultivateurs sur la composition et la valeur réelle des engrais, des tourteaux et des semences.

II. L'association des agriculteurs pour l'achat de ces matières, laquelle permet d'exiger des complètes garanties

des vendeurs et de faire faire, à frais communs, des analyses des fournitures.

Nonobstant le Congrès estime, qu'une loi spéciale est nécessaire pour réprimer et punir les fraudes en ces matières.

Section II.

INSTITUTIONS DE CRÉDIT ET DE PRÉVOYANCE DANS LES CAMPAGNES.

a. CRÉDIT AGRICOLE.

T. I p. 376—389.

1. Il est désirable d'accorder aux agriculteurs des facilités de crédit mobilier.

2. Il est utile que des dispositions législatives interviennent là, où la loi civile pose des entraves à la commercialisation des billets.

3. Il faut, autant que possible, laisser à l'initiative individuelle le soin de créer des institutions de crédit.

4. Il est désirable que les banques de crédit agricole reposent sur le principe de la mutualité.

b. ORGANISATION LÉGISLATIVE DES ASSOCIATIONS COOPÉRATIVES AGRICOLES.

T. I p. 286—299, 390—391.

I. Il est désirable que l'État intervienne pour l'exécution de travaux agricoles à exécuter en commun et intéressant la salubrité publique ou la défense du sol et de ses produits contre les calamités naturelles.

II. La création d'associations agricoles doit être favorisée dans la mesure du possible par les moyens dont peuvent disposer les gouvernements, les sociétés agricoles et les particuliers, s'intéressant réellement aux progrès et au développement de l'agriculture.

III. Il appartient au législateur d'astreindre à l'accomplissement de certaines formalités générales et concernant notamment la publicité et la responsabilité des administrateurs, la création de sociétés coopératives agricoles. Il conviendrait également de soumettre certains de leurs actes, notamment les acquisitions à titre gratuit, à des formalités ou approbations spéciales. Des règles particulières devront être édictées. au cas où ces associations se livreraient à des opérations financières, telles que caisses de retraite ou de secours mutuel, crédit etc.

IV. Les associations agricoles, se livrant à des opérations de crédit ou de banque ne doivent pas être soumises à la législation de droit commun sur ces matières, mais seront l'objet des lois spéciales répondant aux besoins particuliers du crédit agricole.

c. ASSISTANCE PUBLIQUE DANS LES CAMPAGNES

T. I p. 392.

Mise à l'étude pour le Congrès de 1893.

Section III.

INDUSTRIES AGRICOLES.

a. INDUSTRIE LAITIÈRE.

T. I p. 330—331.

1°. L'industrie laitière ne peut répondre à l'exigence d'uniformité de produit que par la production en grand.

2°. Plus les établissements seront grands, plus ils répondront à cette exigence, pourvu que le rayon d'ou ils tirent leur lait, ne soit pas trop étendu.

3°. Les résidus devront autant que possible retourner à ceux qui livrent leur lait aux fabriques.

4°. La qualité de la matière première (lait) a une influence considérable sur les produits de l'industrie laitière, mais la méthode de préparation est souvent plus importante encore.

5°. Il y a lieu d'éclairer de plus en plus les producteurs et les fabricants sur les causes capables d'influencer la qualité des produits laitiers.

6°. L'établissement de stations bactéorologiques, s'occupant spécialement des intérêts de la partie laitière, est désirable dans chaque pays.

Le Congrès considérant qu'il est désirable que les livraisons de lait faites aux usines, soient payées en tenant compte, tant de la qualité que de la quantité, émet le vœu: de voir instituer des prix destinés à récompenser les chercheurs qui auront trouvé un procédé facile, pour faire dans les établissements de laiterie, rapidement et exactement, l'analyse du lait au point de vue de sa richesse.

b. ÉLEVAGE DU BÉTAIL.

T. I p. 336—338.

1°. Au point de vue pratique il faut attribuer aux deux animaux reproducteurs, mâle et femelle, une puissance héré-

ditaire égale. Ce n'est qu'après une longue observation qu'on peut attribuer à l'un des reproducteurs une plus grande puissance héréditaire qu'à l'autre.

2°. Il est désirable que les livres d'origine (herdbooks et studbooks) signalent non seulement la description des animaux et les distinctions qu'ils ont remportées, mais aussi les qualités par lesquelles ils brillent, et en particulier la quantité et la qualité du lait produit par les vaches laitières.

3°. Non seulement le croisement, mois aussi l'accouplement des produits de croisement entre eux (métissage) est, dans certains cas déterminés, d'une haute valeur pratique.

4°. La reproduction en consanguinité des grands animaux domestiques peut être fort avantageuse; cependant par les mêmes causes elle peut devenir pernicieuse.

5°. La connaissance de la composition chimique des aliments destinés au bétail est nécessaire pour l'alimentation rationnelle du bétail.

Le Congrès émet le vœu:

1°. de voir les pouvoirs publics encourager de plus en plus l'amélioration de l'élevage des animaux domestiques.

Il signale notamment comme mesures, propres à atteindre ce but: l'organisation des expertises officielles tant pour les animaux mâles que pour les animaux femelles; l'organisation de stationnements bien entendus d'animaux mâles. Et, pour ce qui concerne en particulier les vaches laitières, la modification des concours, de façon que dans le jugement il soit tenu compte autant que possible tant des qualités zootechniques de l'animal, que de sa production en lait, en qualité et quantité.

2°. De voir les pouvoirs publics, les sociétés d'agriculture, les propriétaires, etc. faire connaître aux cultivateurs l'importance de la comptabilité agricole au moyen de conférences, leçons ou tout autre moyen propice, et encourager par tous les moyens qu'ils possèdent, la tenue des livres en agriculture.

Le Congrès appelant l'attention sur la résolution du rapport de M. Harold Goldsmidt **met à l'ordre du jour du prochain Congrès les conditions de l'élevage du bétail dans les divers pays.**

c. CULTURES INDUSTRIELLES. — PRODUCTION DES BETTERAVES.

T. I p. 331—332.

1°. Le cultivateur de betteraves doit s'efforcer d'obtenir un grand rendement en sucre par hectare au moyen de betteraves d'une richesse en sucre relative.

2°. L'influence de la graine est indiscutable et entre dans une très large proportion dans le résultat que l'on obtient au point de vue de la richesse saccharine. Mais il faut ajouter

que pour obtenir des betteraves, riches en sucre, il faut également tenir compte de la qualité du sol, employer des engrais appropriés et ne négliger aucun des soins de culture recommandés par l'expérience.

3°. Les stipulations, limitant la liberté d'action du cultivateur, sont aussi injustes que peu praticables. Elles sont en outre superflues, parce que le fabricant peut suffisamment s'assurer la culture de betteraves d'un riche rendement en sucre:

a. en refusant absolument les betteraves au dessous d'un minimum de richesse;

b. en fixant pour les betteraves d'une richesse variable un autre prix, différant selon la valeur réelle des betteraves pour la fabrication. L'achat de betteraves par 100 kilo's sans stipulation du pour-cent de richesse en sucre, lors de la fixation du prix, est en général au détriment du cultivateur, et ne saurait être approuvé.

4°. Le Congrès émet le vœu de voir les producteurs de betteraves à sucre se réunir, pour soumettre aux fabricants de sucre un modèle de contrat, qui tiendrait compte à la fois des intérêts réciproques des deux parties en cause.

Section IV.

QUESTIONS AGRICOLES TECHNIQUES.

a. DRAINAGE ET IRRIGATION ARTIFICIELLE.

T. I p. 374—376, 391.

1°. Tout secours aux entreprises d'irrigation doit porter dans sa signification et dans ses tendances l'idée de fournir l'eau à bon marché et d'obtenir la transformation des cultures dans le plus bref délai possible.

2°. Dans les pays méridionaux de l'Europe la seule manière efficace, en général, d'encourager le développement des irrigations d'intérêt public, consiste à faire garantir par l'État une fraction plus ou moins importante du capital nécessaire à la réalisation des travaux.

3°. L'Etat doit s'associer l'intérêt individuel pour la construction des grands travaux d'irrigation, et ne doit suppléer à cette action que là, où les efforts de celle-ci sont insuffisants.

4°. La question du progrès dans l'utilisation des eaux fluviales au point de vue agricole ne peut se résoudre que par la conciliation des deux parties en présence, d'une part ceux qui fournissent l'eau, d'autre part ceux qui peuvent en tirer profit.

Dans tous les pays où les Gouvernements croient ne pas devoir prendre eux-mêmes des soins efficaces pour les travaux d'irrigation, il faut que l'initiative privée trouve non seulement un bon accueil, mais encore de l'encouragement quand elle voudra se charger de cette tâche.

Le meilleur moyen d'atteindre ce desideratum sera certainement d'étudier et de faire en chaque pays une loi tendant à ce but spécial.

b. EMPLOI DES MATIÈRES FÉCALES ET DES EAUX D'ÉGOUT DES GRANDES VILLES.

T. I p. 373—374.

Le Congrès estime qu'il importe d'encourager les efforts tentés en vue de rendre les matières fécales de nos grands centres utilisables pour l'agriculture sous les conditions les plus économiques et tout en les désinfectant, sans pertes de substances fertilisantes.

Section V.

ECONOMIE RURALE.

a. RAPPORTS ENTRE LE PROPRIÉTAIRE ET L'EXPLOITANT DU SOL. CONTRAT DE BAIL À FERME ET DE MÉTAYAGE

T. I p. 352, 370—373.

Après avoir voté la conclusion suivante:

Les conditions du fermage doivent être modifiées en vue d'augmenter la production, d'intéresser le fermier à l'amélioration du sol et de donner toute sécurité à ses capitaux,

le Congrès a décidé sur la conclusion suivante:

Que le fermier sortant, qui aura amélioré le fonds loué, ait droit, à défaut de convention spéciale sur ce point, soit à un capital, soit à une rente temporaire, qui correspond à un quote-part du surcroît de production et qui n'est pas soumise aux hypothèques, dont le fonds se trouve grevé,

que la question serait renvoyée à la Commission internationale et **mise à l'étude pour le prochain Congrès.**

b. TRANSPORT À BON MARCHÉ DES DENRÉES AGRICOLES, DU BÉTAIL ET DES ENGRAIS, ET TARIFS INTERNATIONAUX DE TRANSPORT.

T. I p. 332—334.

Vu:

1°. Qu'aux Pays-Bas les transports des denrées agricoles, du bétail et des engrais jouissent non-seulement des prix les plus favorables du tarif général, mais encore de taxes réduites, résultant de tarifs spéciaux et exceptionnels, créés presque toujours à cet effet.

2°. Que ces prix réduits ne sont pas seulement appliqués au trafic intérieur, mais servent aussi aux transports internationaux.

3°. Que la loi sur le transport par chemin de fer dans les Pays-Bas permet en outre l'application de taxes en dehors des tarifs plubliés, pour les marchandises à expédier par quantités importantes ou en vertu de contrats pour le transport d'une ou de plusieurs charges complètes.

4°. Que là, où les taxes des différents tarifs publiés paraîtraient évidemment trop onéreuses encore, les agriculteurs ont le moyen de s'assurer sous certaines conditions l'application de prix plus réduits, en s'entendant avec les administrations de chemin de fer.

Toutefois il faut observer que ce sont seulement les grandes sociétés ou les grands expéditeurs, qui peuvent en profiter. L'agriculteur isolé se voit obligé de se soumettre au tarif général.

5°. Que ce moyen ne profite pas aux grands expéditeurs seuls, mais que rien n'empêche les petits de s'associer, afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer le plus grand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables.

il est désirable:

1°. que les petits cultivateurs s'associent afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer le plus grand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables;

2°. que les compagnies de chemin de fer arrangent des trains pour le transport du bétail des foires principales, accessibles à tous les cultivateurs.

3°. qu'au besoin les autorités communales et provinciales ou bien les sociétés agricoles prêtent leur concours pour obtenir les moyens de transport immédiat et à bon marché.

c NATIONALISATION DU SOL

T. I p. 348—350.

Le Congrès:

considérant que la propriété foncière exclusive et univer-

selle de l'Etat serait un obstable au progrès agricole;
considérant que la nationalisation du sol offrirait de sérieux dangers, quant à:
1°. la liberté individuelle;
2°. la stabilité des relations sociales, surtout des populations rurales;
3°. la moralité du gouvernement et aux intérêts pécuniaires de l'État;
est d'avis qu'il faut repousser le principe de la nationalisation du sol.

Section VI.

QUESTIONS LÉGISLATIVES.

a. MESURES CONTRES LES ÉPIZOOTIES.

T. I p. 308—328.

1. La pleuro-pneumonie contagieuse, dans plusieurs pays le plus grand fléau du cultivateur, peut être extirpée, c'est le dévoir de l'Etat d'en régler la méthode et d'en faciliter l'application.
2. Les moyens les plus certains et les plus efficaces pour atteindre ce but, sont:
a. la défense d'entrée de bétail et d'effets provenant de bétail — ou suspects de contamination — originaires des pays où il y a des cas de cette maladie, et la surveillance permanente et rigoureuse des frontières,
b. la déclaration obligatoire, par les propriétaires, de tous les cas et des cas suspects de pleuro-pneumonie,
c. le cernement des contrées, riches en bétail, mais suspectes d'infection, avec le recensement et la marque du bétail dans ces rayons, ainsi que le séquestre de l'animal et la mise en quarantaine de l'écurie suspecte,
d. la surveillance, permanente et rigoureuse, par des inspecteurs vétérinaires, fonctionnaires de l'État, aidés au besoin par l'occupation militaire des districts infectés,
e. l'abatage bien réglé et immédiat, après la déclaration, de tout bétail infecté ou suspect, par des fonctionnaires d'État, avec indemnité aux propriétaires,
f. la destruction par l'incinération ou par tout autre moyen reconnu aussi efficace, — à l'exclusion de l'enfouissement, — des organes infectés des cadavres et la désinfection complète de toutes les étables dans les rayons infectés et des effets contaminés — ou suspects

de contamination — par des désinfecteurs réglementairement instruits, le tout aux frais de l'État.

3. L'inoculation seule est un moyen moins certain pour extirper la pleuro-pneumonie.

4. L'intérêt de la défense d'un pays contre la pleuro-pneumonie ne comporte pas le maintien de la défense d'entrée de bétail originaire des contrées devenues complètement indemnes de la maladie, quand elle a été extirpée sans la pratique de l'inoculation, qu'il n'y règne pas d'autres épizooties et que l'inspection vétérinaire est bien réglée.

T. I p. 338—345.

Etant donnée l'extension considérable que prend la tuberculose du bétail, il y a lieu dans l'intérêt de l'agriculture et en attendant une législation plus complète sur la question :

1° de recommander sans retard les voies et moyens pratiques pour diminuer l'infection du bétail sain par des animaux atteints de tuberculose et d'éclairer les agriculteurs sur les dangers réels d'infection qui caractérisent cette maladie;

2° de pourvoir les abattoirs d'un appareil spécial destiné à stériliser et à rendre utilisable la viande saisie pour cause de tuberculose.

Le Congrès émet en outre le vœu que dans les différents pays on mette à l'étude les moyens propres à diminuer les pertes des cultivateurs, notamment par l'assurance, et **met la question à l'ordre du jour du prochain Congrès.**

b. PROTECTION DES ANIMAUX UTILES; DESTRUCTION DES ANIMAUX ET CRYPTOGAMES NUISIBLES. MESURES DE LÉGISLATION INTERNATIONALE À PRENDRE POUR ATTEINDRE CES BUTS.

T. I p. 267—277.

1°. Il est reconnu que le secours le plus puissant que la science pourra prêter à la culture générale des plantes dans un temps rapproché, doit consister dans l'organisation d'observations systématiques des maladies épidémiques ou des ennemis des plantes pour étudier les moyens de les combattre et que, pour atteindre ce but, il est nécessaire qu'un personnel scientifique ainsi que des praticiens de tous les pays se vouent à ces observations d'une manière méthodique et en se prêtant une assistance mutuelle.

Pour qu'un tel but soit atteint, la phytopathologie doit

être constituée comme science indépendante, dont l'étude seule sera à même de former un personnel scientifique, qui pourra être en état de donner une aide considérable à la pratique agricole.

2°. Il est nécessaire que dans tous les pays soient fondées aussitôt que possible des stations scientifiques spéciales pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Ces stations seraient nécessairement des Institutions de l'État, réparties autant que possible entre les différentes régions de chaque État.

Ces stations devraient, non-seulement entre elles, mais encore entre les différents États, entretenir des relations incessantes et suivies. Elles auraient pour but des essais phytopathologiques, devant seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et provoquer leur coopération.

3°. L'attention des gouvernements doit être fixée sur l'organisation des stations agronomiques dans les États-Unis de l'Amérique du Nord afin de provoquer l'établissement de stations semblables dans les différents États de l'Europe.

4°. Le Congrès désire la conclusion d'une convention internationale obligeant tous les États contractants à prendre des mesures pour protéger les oiseaux utiles dont il serait dressé une liste aussi restreinte que possible et ne comprenant que les oiseaux généralement reconnus utiles, et pour interdire la destruction de ces oiseaux par tous les moyens même par le fusil de chasse.

Le Congrès recommande aux gouvernements de donner des primes pour la destruction des animaux rapaces.

c. TRAVAIL DES ENFANTS DANS LES CAMPAGNES.

T. I p. 334.

I. L'application de l'obligation scolaire doit subir des modifications en vue de favoriser les travaux agricoles des enfants.

II. Les dispositions de la loi autrichienne du 2 mai 1883 méritent l'attention de tous ceux, qui sont appelés à régler l'application de l'obligation scolaire.

Des dispenses pourraient être accordées à des circonscriptions scolaires tout entières par les autorités compétentes dans chaque pays.

III. Il n'y a pas lieu de réglementer le travail rural des enfants dans les campagnes au point de vue hygiènique.

IV. Les programmes d'enseignement dans les écoles normales d'instituteurs et dans les écoles primaires rurales, doivent faire une place obligatoire à l'enseignement des matières agricoles.

d. RÉGIME HYPOTHÉCAIRE ET TRANSFERT DE LA PROPRIÉTÉ SANS FRAIS EXAGÉRÉS.

T. I p. 350—351.

Le droit de mutation sur aliénation volontaire ou publique ne doit jamais être supérieur au revenu réel d'une année de l'immeuble assujetti, calculé sur la moyenne des cinq dernières années, y compris les honoraires des officiers ministériels.

Le droit proportionnel sur les échanges doit être aboli et remplacé par un droit fixe, excepté sur les soultes, où le droit serait calculé sur les bases de l'article précédent.

e. UNIFORMITÉ INTERNATIONALE DES MÉTHODES D'ANALYSE DANS LES LABORATOIRES AGRICOLES.

T. I p. 368—370.

Le Congrès émet le vœu, que chaque État institue une commission d'hommes compétents, pour faire l'étude des procédés d'analyse en usage pour l'examen des engrais et des semences, et que des delégués désignés par cette commission soient réunis en commission internationale pour statuer définitivement sur les méthodes à adopter.

Il est désirable que chaque État publie au moins une fois par an un rapport officiel en compte-rendu des travaux de la commission, lequel serait envoyé aux autres États en voie d'échange.

Section VII.

ORGANISATION DES CONGRÈS AGRICOLES.

T. I p. 367.

1°. Le règlement adopté par la Commission internationale d'agriculture, dans sa réunion du 1er juillet 1890, est déclaré définitif.

2°. Il est créé des catégories de membres d'honneur, de membres fondateurs et de membres adhérents des Congrès internationaux d'agriculture.

3°. Les membres de la Commission internationale d'agriculture sont chargés de demander à leurs gouvernements respectifs des allocations pour le fonctionnement des Congrès, dans le cas où le besoin s'en ferait sentir.

4°. La Commission internationale d'agriculture est composée comme il suit (voyez p. 394—397) pour l'année 1891—1892.

RÈGLEMENT

RELATIF AUX

CONGRÈS INTERNATIONAUX D'AGRICULTURE.

T. I p. 353—367, 393.

ARTICLE premier. — La Commission internationale d'agriculture a pour but l'étude des questions agricoles et d'économie rurale, elle procède à tous les travaux et publications qu'elle juge utiles dans l'intérêt de l'Agriculture; elle est particulièrement chargée d'organiser des Congrès internationaux, de désigner les questions à y traiter, d'en préparer l'examen, de publier les rapports et comptes-rendus des débats.

ART. 2. — La Commission internationale se compose de 50 membres choisis autant que possible dans les différentes nationalités; elle est nommée par le Congrès qui la renouvelle par moitié à chaque session.

Au sein de la Commission ainsi nommée il sera procédé à un tirage au sort pour désigner ceux des membres qui feront partie de la première série soumise au renouvellement.

Les membres sortants sont rééligibles.

ART. 3. — Le bureau de la Commissisn est nommé pour le temps qui s'écoule entre deux sessions du Congrès. Il se compose d'un président, de vice-présidents, d'un secrétaire et d'un questeur, ce dernier étant spécialement chargé de la gestion des finances et du service des publications.

La Commission a en tout temps la faculté de s'adjoindre, à titre temporaire, des membres qui seront chargés de missions ou de travaux spéciaux et de provoquer l'organisation de Comités locaux.

ART. 4. — La Commission se réunit sur la convocation de son président aussi souvent qu'il est besoin et au moins une fois par an. Son siège est à Paris.

Le président dirige les débats et veille à ce qu'il ne soit traité d'aucune question étrangère à l'ordre du jour. En cas de partage dans un scrutin, le président a voix prépondérante.

DU COMITÉ.

ART. 5. — Dans sa première réunion la Commission délègue pour un an deux de ses membres qui, avec le président, le secrétaire et le questeur, forment un Comité permanent.

Le Comité se réunit au moins tous les trois mois. Il est chargé de l'examen préparatoire des questions qui lui semblent devoir être soumises à la Commission, ainsi que de l'étude de toutes celles qui lui sont renvoyées. Il expédie les affaires courantes, il surveille et dirige les travaux, études et statue sur les rapports qui lui sont présentés et sur les documents à publier. Il se tient à la disposition de qui de droit pour fournir tous renseignements spéciaux qui lui seraient demandés.

DES CONGRES.

Art. 6. — Un Congrès international d'Agriculture se réunit au moins une fois tous les deux ans. Dans chaque session, il fixe le lieu de la session suivante, et la Commission en fixe la date.

En cas d'empêchement imprévu, ces désignations peuvent être modifiées par la Commission. En tout état de cause, le Comité local, dont la constitution est prévue par l'art. 3, fait les convocations.

Art. 7. — A l'ouverture de chaque session du Congrès, le bureau de la Commission internationale remplit les fonctions de bureau provisoire; il est immédiatement procédé à l'élection du bureau définitif composé d'un président, de vice-présidents et de secrétaires.

Les présidents du Congrès et les présidents des Comités locaux des différents pays deviennent présidents honoraires et font partie du bureau.

Les membres du bureau sont nommés pour la durée d'une session. Le vote a lieu par assis et levés; en cas de doute sur le résultat, il est passé au scrutin.

Art. 8. — Après la nomination du bureau les membres du Congrès se répartissent entre diverses sections qui nomment chacune un président, un vice-président et un secrétaire, lesquels font partie du bureau pendant la durée du Congrès. Chaque section désigne en outre un ou plusieurs rapporteurs chargés de rédiger un exposé sur les questions à soumettre au Congrès.

Un secrétaire local est adjoint à chaque section.

La même personne peut se faire inscrire dans plusieurs sections.

Art. 9. — Le programme des travaux du Congrès est arrêté par la Commission internationale qui fixe également le nombre et la spécialité des diverses sections. Ces désignations sont faites sous réserve expresse des droits du Congrès de modifier son ordre du jour et de créer une ou plusieurs commissions spéciales.

DISPOSITIONS FINANCIÈRES ET AUTRES.

Art. 10. — Toute personne qui désire faire partie du Congrès, doit en adresser la demande au président de la Commission internationale ou du Comité local.

La cotisation, dont le taux ne sera pas inférieur à 20 francs, est payable d'avance.

Les sociétés, syndicats et généralement toute association ayant un caractère agricole, peuvent faire partie du Congrès et y envoyer un délégué.

Elles peuvent en désigner plusieurs; mais dans ce cas, elles doivent payer autant de cotisations qu'elles auront de représentants.

Tout adhérent reçoit le compte-rendu des séances du Congrès et de la Commission internationale, ainsi que tous les rapports et publications dont la distribution est ordonnée par la Commission.

Art. 11. — Les frais des Congrès, de la Commission et du Comité sont à la charge d'une caisse alimentée:

1°. Par les subventions allouées par les gouvernements, villes, sociétés ou particuliers;

2°. Par les cotisations à réclamer aux membres du Congrès;

3°. Par le prix de la vente des publications.

Le questeur présente chaque année sur sa gestion financière un rapport à la Commission, qui nomme trois commissaires chargés de la vérification des comptes.

Art. 12. — Toute proposition de revision du règlement doit être motivée et adressée au président pour être transmise à la Commission, qui fait un rapport sur lequel le Congrès est appelé à délibérer et à statuer lors de sa prochaine réunion.

III.

FÊTES ET EXCURSIONS.

Réception du Congrès par la municipalité de La Haye le 6 sept. 1891.

La municipalité de La Haye, voulant prouver de sa part tout l'intérêt qu'elle portait à la présence dans la résidence de tant d'hommes de haut mérite et de distinction dans le domaine de l'agriculture, venus de toutes les parties de l'Europe et de l'Amérique, avait ménagé une réception officielle et brillante aux membres du Congrès et à ses invités dans la Salle de Théâtre du Kurhaus à Schéveningue.

La salle était richement décorée grâce surtout aux soins du Directeur-Général du Kurhaus, M. Reiss, à qui la ville avait confié tout l'arrangement.

C'était une décoration de verdure entièrement dans le style de la salle, d'un très bon goût, avec profusion de fleurs. Les bustes de la Reine Wilhelmine et de la Reine-Régente se trouvaient placées dans un massif de plantes et de fleurs. Une estrade était dressée au fond de la salle pour le Collège échevinal entourée de sièges pour les membres du Conseil municipal.

Parmi les assistants se trouvaient les ministres de Belgique, M. le Baron D'ANETHAN, doyen du Corps diplomatique; de France, Son Exc. LOUIS LEGRAND; d'Espagne, le Marquis DE VILLA URRUTIA; de Russie, M. DE BERENDS, et grand nombre d'autorités civiles et militaires, d'agronomes, d'hommes de science etc.

Après avoir été salués par la musique de la Garde civique de La Haye, les membres du Congrès et les invités ayant formé un cercle autour de l'estrade du Collège échevinal, étaient souhaités la bienvenue par le doyen des échevins, M. LISMAN, remplaçant le Bourgmestre, qui était en voyage, dans les termes suivants:

Messieurs,

Par arrêté du 2 août 1887 le Ministre du Commerce et de l'Industrie en France organisa une série de Congrès et de Conférences à Paris, pendant la durée de l'Exposition de 1889. Une des sections s'occuperait de l'Agriculture.

Des hommes dont les noms suffisaient pour assurer le succès, furent nommés membres du Congrès international d'Agriculture, parmi eux, je n'ai qu'à vous rappeler le nom du très honoré Président du Congrès à Paris, M. MÉLINE.

Un grand nombre d'hommes éminents se sont réunis dès lors pour travailler à une œuvre qui devait être si féconde en résultats pour l'agriculture de tous les pays.

En consultant les actes du Congrès tenu à Paris, on verra non seulement qu'on s'est mis à l'œuvre avec la meilleure intention, mais aussi que les séances se sont distinguées par des délibérations sérieuses et de la plus haute importance.

Les membres de ce Congrès ont montré qu'ils voulaient faire une bonne œuvre pour le bien de l'humanité.

Vous n'attendez pas, messieurs, que je vous donne à ce moment et en ce lieu un aperçu de tous les résultats de ces délibérations. C'est là un travail qui vous occupera probablement pendant les jours suivants.

Cependant je suis heureux de pouvoir fixer votre attention sur un des résultats du Congrès, savoir, que notre ville jouit à ce moment de l'honneur de votre présence.

La Commission permanente internationale d'agriculture, créée à la suite du Congrès à Paris a décidé que cette année-ci le Congrès se réunirait à la Haye.

Ainsi, prêt à entreprendre le tour du monde, conformément à son caractère international, le Congrès a choisi la Haye comme première station d'arrêt.

C'est assurément un grand honneur pour notre ville.

Le Collège municipal de la Haye apprécie cet honneur et il est heureux de vous accueillir et de vous souhaiter la bienvenue dans la Résidence des Pays-Bas.

Nous sommes fiers de voir parmi nous tant d'hôtes éminents, l'élite des agronomes et des savants de tous les pays.

Nous faisons des vœux pour que vos délibérations dans les jours suivants puissent être utiles à la grande cause de l'Agriculture.

Et nous espérons vivement que vous aurez une bonne impression de votre séjour dans notre pays et dans notre ville, de sorte que, quand le mot d'adieu vous sera adressé à la fin de vos séances, vous pourrez répondre du fond du coeur „au revoir".

Veuillez, messieurs, accepter nos meilleurs vœux pour la prospérité du Congrès et pour le bonheur de ses membres.

M. Jules Méline, Président de la Commission permanente internationale d'agriculture, Président du Congrès international agricole de 1889 a répondu à ce discours dans les termes suivants:

Monsieur le Président, messieurs, je vous demande pardon de prendre le premier la parole pour remercier M. le Président du Collège municipal de la Haye, des paroles de bienvenue si cordiales et si bienveillantes qu'il vient d'adresser aux membres du Congrès.

Si j'usurpe ici la place de beaucoup d'hommes éminents, qui auraient plus d'autorité que moi pour le faire, c'est que M. le Président a bien voulu prononcer mon nom et rappeler à la part que j'ai prise au Congrès international agricole de Paris. Je reconnais que j'ai été un des promoteurs les plus convaincus de ce Congrès et que j'ai fait tous mes efforts afin qu'il produise tous les fruits que j'en attendais pour les progrès de l'agriculture dans le monde.

Mais je conviens que si ce Congrès a produit, on peut le dire, des résultats inespérés, il l'a dû, pour la plus grande partie, au concours des représentants de l'étranger, qui nous ont apporté tant de dévouement et tant de lumière.

J'ai la satisfaction d'en voir aujourd'hui beaucoup autour de moi, ce qui prouve que leur zèle ne s'est pas ralenti. (*Sourires approbatifs*) et qu'ils sont toujours prêts pour le bon combat. (*Très bien! très bien!*)

J'ai eu aussi la satisfaction, en 1889, de trouver au premier rang des délégués étrangers, — la modestie nationale de votre Président l'a probablement empêché d'en parler, — les représentants de votre pays, dont le concours nous a été si précieux. (*Applaudissements.*)

Au premier rang, se trouvait l'honorable président du comité exécutif chargé d'organiser le Congrès actuel, M. Bauduin, qui fut, à l'unanimité, désigné comme un des vice-présidents du Congrès de Paris, tant tous ceux qui le connaissaient, rendaient justice à la hauteur de son caractère, à l'étendue de ses connaissances, à la bonne grâce qu'il apporte dans ses relations avec tout le monde. (*Vives marques d'approbation.*)

Aussi, lorsqu'il s'est agi, pour la Commission internationale, de choisir le siège du prochain Congrès, ma pensée s'est-elle portée de suite vers ce beau pays et vers cette belle capitale de La Haye, qui réunit toutes les conditions desirables pour le charme de réunions comme la nôtre.

Il m'apparaissait que votre pays était tout indiqué pour le siège d'un Congrès international d'agriculture; car vous n'êtes pas seulement un pays agricole, vous marchez au premier rang du progrès en agriculture; nulle part on ne trouve plus d'agronomes, plus de savants éminents; nulle part les problèmes de la science et de la pratique agricole n'ont été plus profondément étudiés et creusés.

Je savais tout cela, messieurs. Je savais aussi que je procurerais à mes collègues un charmant voyage et un bien gracieux accueil. Car j'ai sur beaucoup d'entre eux cet avantage que je ne suis pas un nouveau venu ici. J'y ai fait, il y a quelque huit ans, un séjour prolongé, à l'occasion du concours international d'agriculture qui avait lieu à Amsterdam et j'ai gardé de ce voyage un souvenir ineffaçable et une impression profonde.

Ce n'est pas seulement l'impression banale que cause à tous les voyageurs votre admirable nature, si pittoresque dans son genre, et qui repose si doucement les yeux et l'esprit. C'est aussi le sentiment plus fort qu'on éprouve, quand on regarde les choses de plus près, quand derrière la nature on aperçoit cette race vaillante qui l'a créée et qu'on retrouve partout l'empreinte du génie de l'homme. (*Applaudissements*).

A côté de ces sentiments, vous en éprouverez d'autres plus intimes, plus personnels quand vous aurez pu goûter l'hospitalité si franche qui vous attend, apprécier le charme des relations que vous aurez avec la société néerlandaise, et la bienveillance de son Gouvernement vis-à-vis des étrangers.

Quand vous aurez passé par ces émotions, vous n'éprouverez aucun embarras à suivre le conseil que nous donnait tout à l'heure M. le Président du Collège municipal de La Haye. Lorsqu'il vous dira „adieu!" vous répondrez: „au revoir!" Et vous ferez comme moi, vous reviendrez. (*Applaudissements*).

Heureusement le moment des adieux est encore loin et nous pouvons nous abandonner tout entiers à la joie de cette charmante soirée que nous devons à l'affabilité du Collège municipal de la ville de La Haye. Je vous demande, messieurs, d'exprimer, en votre nom à tous, les sentimens que nous éprouvons au fond du cœur pour la brillante réception qui nous est faite et de traduire notre reconnaissance en exprimant les vœux ardents que nous formons pour la prospérité et la grandeur de cette belle et hospitalièire capitale. (*Vifs applaudissements et bravos répétés*).

Après que le vin d'honneur avait été offert M. Bauduin, Président du Comité exécutif, a pris la parole. Il a dit:

Messieurs, c'est au nom du Comité exécutif du Congrès international de La Haye que je veux ajouter quelques mots aux paroles si éloquentes que vient de prononcer M. Méline.

Certainement si les membres du Congrès sont reçus ici avec tant de cordialité, c'est à vous, messieurs du Collège municipal, que nous le devons. Aussi croyons-nous qu'il est de notre devoir de vous exprimer la profonde reconnaissance que nous

éprouvons pour l'accueil si hospitalier que vous avez bien voulu réserver aux savants et aux agronomes que nous avons convoqués de tous les points du globe pour rechercher les meilleurs moyens de développer l'agriculture.

Sans doute la ville de La Haye n'est pas proprement dit une cité agricole, quoiqu'elle soit située au milieu de prairies renommées pour l'excellente qualité de leur fromage et de leur beurre. Elle n'a pas non plus le caractère commercial ou industriel qu'on remarque dans d'autres cités de notre pays. Mais elle est résidence royale; elle est le siège du Gouvernement. Et, en dehors de ces qualités, c'est une ville où l'on vient agréablement dépenser l'argent que l'on a gagné dans l'intérieur du pays d'une façon laborieuse (*Hilarité générale.*)

Dans tous les cas, beaucoup de grandes et de petites fortunes se concentrent ici et ont un intérêt direct, ou indirect à la prospérité de l'agriculture.

Nous espérons, tant par de meilleures lois, que par le concours dévoué que nous donnent tous les savants qui ont bien voulu répondre à notre appel et nous apporter l'appui de leur expérience et de leurs lumières, et par le moyen des sciences et des arts mécaniques, nous espérons, dis-je, améliorer la production agricole et par là même augmenter les revenus de toutes ces grandes et ces petites fortunes qui reposent sur la propriété rurale.

Oui! ce sera pour nous une grande satisfaction, parce qu'alors nous aurons peut-être acquitté une partie de la dette que nous avons contractée aujourd'hui envers la ville de la Haye et son Conseil municipal. (*Très bien! très bien!*)

C'est dans cet espoir, mes chers collègues et amis, que je vous propose de remercier le Collège communal de la cordiale réception qu'il a bien voulu nous faire ce soir.

Terminons par un toast en faveur du bien-être et de la prospérité de la ville de la Haye et de tous ses habitants. C'est ainsi que je joins mes remerciements à ceux que M. Méline a exprimés tout à l'heure avec tant d'éloquence.

Au bien-être de La Haye! (*Bravos et applaudissements répétés.*)

Les assistants sont restés réunis encore pendant quelque temps et se sont rendus ensuite à la terrasse et à la salle de concert où l'orchestre philharmonique exécutait un programme choisi.

Garden-party du 8 sept. 1891.

Une fête brillante fût offerte le 8 septembre par le vice-président du Comité exécutif, M. le Baron Van Brienen van de Groote Lindt, aux membres du Congrès.

Les membres du Congrès se réunirent à deux heures et demie au Jardin-Zoologique où des voitures ouvertes mises à leur disposition par le Congrès les attendaient.

On se rendit en une longue file de voitures par le Bois au château de Clingendael, habité par le Baron et la Baronne Van Brienen, qui avaient organisé un *garden-party* en honneur des membres du Congrès. Parmi les invités se trouvaient presque tous les membres du corps diplomatique avec leurs dames et les membres du high life de la Haye.

La fête était favorisée d'un temps splendide; le soleil resplendissant faisait ressortir le parc dans toute sa beauté et les invités recevaient tout de suite l'impression qu'ils se trouvaient dans un des plus beaux domaines de la Hollande. On arrivait le long des plantes-bandes élégantes au pied d'une haute terrasse qui forme l'entrée proprement dite du parc. On y montait par un grand escalier en haut duquel Monsieur le Baron et Madame la Baronne Van Brienen recevaient leurs hôtes pendant que la musique de la Garde civique dans un kiosque spécialement érigé pour cette journée à côté de l'asphalte du lawn-tennis entonnait la marche du Lohengrin.

De tous côtés étaient placés des chaises, bancs etc., mais un très petit nombre des invités aimaient à s'asseoir; on préférait profiter de l'occasion de visiter Clingendael dans toute sa splendeur.

Les membres du Congrès en général furent émerveillés en voyant en détail les installations du château et de ses dépendances. Une grande et forte machine à vapeur produit dans un pavillon de l'électricité, suffisante pour tous les besoins de l'établissement. Et quant aux agriculteurs leur admiration allait au comble en visitant les étables, écuries, prairies, etc. où se trouvaient réuni tout ce que la Hollande peut montrer de parfait en chevaux et bétail.

En même temps sur la terrasse la fête battait son plein. Une surprise attendait les hôtes. Un quatuor Tyrolien composé de trois jolies chanteuses et d'un chanteur tous en costume national, variaient la musique de l'orchestre de leurs chansons des Alpes. En outre une danse très animée avait lieu sur le terrain du lawn-tennis.

La fête a réussi à merveille et certes tous les assistants

en ont gardé un souvenir aussi agréable que reconnaissant envers les charmants amphytrions.

Banquet au Kurhaus de Schéveningue du 10 sept. 1891.

Le soir du 10 sept. à six heures les membres du Congrès et ses invités se trouvaient réunis à un banquet dans la grande salle à manger du Kurhaus à Schéveningue, sous la présidence de M. Méline.

Quatre tables richement ornées de fleurs étaient dressées dans la salle donnant sur la terrasse et décorée d'emblêmes différents de l'agriculture. Les hôtes prenaient place à la table d'honneur; les Ministres, le vice-président du Conseil d'État, le Commissaire de la Reine, le Bourgmestre et les Chefs des missions étrangères à La Haye étant invités par le Congrès.

À côté du Président du Congrès M. J. Méline se trouvaient L. E. les Ministres de la Marine et des Finances M.M. Jansen et N. G. Pierson, vis-à-vis du Président les Ministres des Colonies et du Waterstaat M.M. le baron W. K. van Dedem et C. Lely. A cette même table se trouvaient placés: les Ministres Plénipotentiaires et Envoyés en service extraordinaire à La Haye, de Belgique le baron d'Anethan, de France Son Excellence Louis Legrand, de l'Angleterre Sir Horace Rumbold, des États-Unis de l'Amérique du Nord Samuel R. Thayer, le Ministre-Résident d'Espagne W. R. de Villa Urrutia, l'Internonce Apostolique Monseigneur Rinaldini, les Chargés d'Affaires d'Allemagne M. von Gaertner, de Russie M. de Berends et du Japon M. Tanahassi, M.M. Cartuyvels van der Linden, Hess, l'hon. Cécil Parker, Salmon, Ernest Clarke, Bauduin, le Baron van Brienen et Sickesz.

Une autre table était réservée aux membres de la Commission permanente internationale. Le banquet comptait cent-vingt convives.

Au dessert des toasts ont été portés.

M. Jules Méline, Président du Congres international d'agriculture, a pris le premier la parole et s'est exprimé en ces termes:

Messieurs! J'ai l'honneur de vous proposer de porter la santé de Sa Majesté, la Reine des Pays-Bas, et la santé de Sa Majesté, la Reine-Régente. En le faisant, je suis certain d'être l'interprète fidèle de la pensée et des sentiments du Congrès tout entier.

Personne de nous n'ignore que Sa Majesté la Reine-Régente, fidèle aux traditions séculaires de sa famille, porte à l'agriculture et aux agriculteurs l'intérêt le plus profond et qu'Elle a bien voulu nous manifester ses sympathies les plus vives pour l'œuvre de progrès, que nous sommes venus accomplir

ici, sous la protection bienveillante et sous les auspices de son Gouvernement. (*Applaudissements et bravos*).

Il n'a pas dépendu de Sa Majesté, — vous le savez, messieurs, — qu'Elle nous en ait donné une preuve plus éclatante en nous faisant l'honneur de nous recevoir.

Nous ne pourrons pas mieux témoigner notre reconnaissance au peuple néerlandais, pour l'hospitalité si cordiale, si généreuse qu'il nous a offerte et dont nous sommes profondément touchés qu'en nous associant à ses sentiments pour la glorieuse dynastie qui, depuis des siècles, ne fait qu'un avec lui, qui veille avec tant de fierté sur son indépendance nationale et qui lui a assuré une ère si longue de prospérité et de bonheur. (*Vifs applaudissements*).

Puissent les vœux sincères de la grande famille agricole, réunie ici, porter bonheur à la jeune et gracieuse Souveraine, en qui se résument le patriotisme et les espérances de ce noble pays. (*Applaudissements répétés et bravos prolongés.*)

Sur la proposition de M. Bauduin, les membres du Congrès décident par acclamation que le texte du toast de M. Jules Méline sera télégraphié à Sa Majesté la Reine.

M. Lely, Ministre du Waterstaat, s'est ensuite exprimé ainsi:

Messieurs, je remercie M. Méline du toast si gracieux qu'il a porté à la santé de Sa Majesté la Reine et à celle de Sa Majesté la Reine-Régente.

A mon tour, je porte la santé des souverains et des chefs d'Etats étrangers qui sont ici représentés.

Après ces discours plusieurs toasts ont été prononcés en l'honneur;

1° *des invités au banquet* (les ministres des Etats étrangers et les membres du Gouvernement neêrlandais) par M. Sickesz.

2° *du Bureau et du Comité exécutif* par M. le Baron d'Anethan, ministre de Belgique, doyen du corps diplomatique à La Haye.

3° *de l'agriculture en général* par M. Pierson, Ministre des finances à La Haye.

4° *des membres du Congrès et spécialement des membres étrangers* par M. Bauduin, President du Comité exécutif.

5° *de la nation Hollandaise et de son Pays* par M. Yermoloff, directeur des contributions indirectes en Russie.

Vers neuf heures et demie les convives se sont rendus à la terrasse donnant sur la mer où leur était réservée une sorte de loggia, séparée de la terrasse par des mats vénétiens, ornés de guirlandes de verdure portant les pavillons nationaux d'où ils pouvaient regarder le feu d'artifice, que la direction du Kurhaus faisait tirer à l'honneur du Congrès. La déesse de l'agriculture, l'hommage au Congrès et les emblêmes de l'agriculture étaient des numéros du programme qui furent spécialement applaudis. Après le feu

d'artifice l'orchestre philharmonique a continué le concert sur la terrasse, tandis qu'un ciel d'Italie faisait tarder des milliers de visiteurs et beaucoup de membres du Congrès jusqu'à une heure avancée dans la nuit.

Concert au Jardin Zoologique du 11 septembre 1891.

La direction du Jardin Botanique et Zoologique, voulant de son côté donner une preuve de sympathie au Congrès, qui a tenu ses séances en grande partie dans les salles de ce Jardin, avait organisé le 11 septembre un concert, pour lequel était engagé la musique du régiment des Grenadiers et Chasseurs. Tous les hymnes nationaux des pays représentés au Congrès furent entonnés avec un brio chaleureux.

Un temps splendide avait fait affluer un très grand nombre de membres du Jardin et contribuait beaucoup au succès de la soirée dont l'organisation a fait honneur surtout au Directeur du Jardin, M. le Dr. Oudemans.

EXCURSION À ALKMAAR,

le Samedi 12 septembre 1891.

Répondant à l'invitation de la Société hollandaise d'agriculture, un grand nombre de membres du Congrès international d'agriculture se sont rendus à Alkmaar, le Samedi, 13 septembre 1891, pour visiter l'exposition agricole de cette Société, ainsi que l'exposition du bétail.

On quittait à 8.50 du matin, en train spécial express offert gracieusement au Congrès par la Société hollandaise du chemin de fer, la gare pour arriver par Haarlem, Velzen, Beverwijk à 10.20 à Alkmaar. A la gare les membres du Congrès furent reçus par quelques membres du Conseil de la Société hollandaise d'agriculture et conduits à des voitures ouvertes. On fit une tournée en voiture dans la ville si ancienne et curieuse, qui offrait un aspect gai et riant, toutes les maisons, grandes ou petites, étant pavoisées et les rues étant encombrées d'une grande foule de paysans des environs, accourus pour visiter l'exposition et saluer le Congrès.

Lorsque M.M. les membres du Congrès sont arrivés sur le terrain de l'Exposition, M. HERMAN F. BULTMAN, *Président de la Société hollandaise d'agriculture*, leur a souhaité la bienvenue en ces termes:

Messieurs, nous sommes fiers de l'honneur que vous voulez bien nous faire en venant rehausser par votre présence notre exposition annuelle.

Malheureusement les pluies d'orage des mois passés sont cause que notre exposition n'est pas telle qu'elle pouvait être, telle qu'elle serait dans d'autres circonstances.

Le but de nos expositions n'est pas seulement de montrer ce que nous avons de bon, mais surtout de faire ressortir ce qui nous manque. Car, lorsque nous saurons ce qui nous manque et que nous voudrons travailler, nous irons en avant et nous atteindrons sûrement le but que nous poursuivons.

Mesdames, messieurs, je répète que nous sommes fiers de votre présence et c'est de tout cœur que nous vous nommons ici les bienvenus. (*Nombreux applaudissements.*)

M. JULES MÉLINE, *Président du Congrès*, a repondu dans les termes suivants à M. le Président de la Société hollandaise d'agriculture.

Monsieur le Président, je tiens dès maintenant à vous remercier de tout cœur, au nom des membres du Congrès, des paroles bienveillantes que vous nous avez adressées.

Nous allons visiter votre exposition. Je suis convaincu qu'elle sera au-dessus de l'idée même que nous en sommes faite.

Le champagne a été ensuite offert à MM. les membres du Congrès, pendant que la musique du 4e régiment d'infanterie jouait les meilleurs morceaux de son répertoire.

On se dispersait sur les terrains de l'Exposition où toutes les machines étaient en mouvement. Après une visite détaillée aux différents bâtiments où se trouvaient les machines, les produits agricoles, le bétail, les chevaux, etc. etc., on se réunit à un déjeuner dressé sous une tente, offert par le Congrès.

Au dessert qui a suivi la collation, plusieurs toasts ont été portés. Les voici, dans l'ordre où ils ont été prononcés:

Toast de M. Jules Méline.

Messieurs, je me fais l'interprête des sentiments de tous mes collègues du Congrès en remerciant la Société hollandaise d'agriculture, qui nous offre une si chaleurense et si généreuse hospitalité et qui nous montre une si belle fête agricole.

On nous a donné, on peut le dire, tous les plaisirs à la fois: on nous a fait faire un charmant voyage dans un très

beau pays, — mais ici c'est une habitude, le pays a toujours un aspect tout-à-fait agréable, — et nous fait visiter une superbe exposition.

Nous sommes ici dans une région où existent partout ce que nous cherchons à instituer par nos Congrès, des leçons de choses. Nous sommes ici en face d'une immense leçon de choses, car j'apprenais tout-à-l'heure de notre collègue M. Conrad, qu'à la place où nous sommes, il y avait, quelques siècles auparavant, de vastes marécages, où nous n'aurions certainement trouvé qu'un fort mauvais déjeuner. (*Rires et applaudissements.*)

A la place de ces affreux marécages, nous avons vu ce matin des prairies splendides, des bois qui, je crois, feraient envie à la ville de la Haye elle-même et une charmante petite ville. De même, à la place des reptiles qui probablement rampaient jadis dans ces marais, nous avons contemplé une race de bétail incomparable qui sera certainement, pour ceux d'entre nous qui n'étaient jamais venus en Hollande, une véritable révélation. Et de cette race on a tiré ces produits exquis que nous avons goûtés tout-à-l'heure et qui obligent à se dire, quand on est étranger, que véritablement peu de pays ont réalisé de pareils progrès contre la nature elle-même et l'ont vaincue avec autant de patience que de génie. (*Vives marques d'approbation*).

Cela tient à ce qu'il se trouve dans votre pays des légions d'agriculteurs qui marchent tous à la tête du progrès, avec une persévérance et un dévouement incomparable. Beaucoup d'entre eux sont autour de moi. La meilleure preuve de ce qu'ils ont fait, c'est que nous sommes dans un pays qui n'est pas très grand au point de vue de la population et que nous sommes cependant en face d'une Société d'Agriculture, qui ne compte pas moins de 10.000 membres. (*Très bien! Très bien!*)

Et je ne parle pas de toutes les autres Sociétés qui sont répandues sur toute la surface du pays.

J'imagine qu'une nation qui fait de pareils efforts, qui a à sa tête de pareils hommes de progrès peut soutenir la comparaison avec les peuples les plus avancés. (*Vive adhésion*).

Je résume les sentiments des membres du Congrès — ils sont sincères, car ils émanent d'étrangers, — en portant la santé de l'honorable président de cette société, M. Bultman, dont la réputation est universelle, celle de MM. Waldeck, van der Oudermeulen, et celle de mon voisin, M. Conrad.

Nous sommes parfaitement au courant de ce qui se passe chez vous; nous savons que les hommes auxquels nous nous adressons ont une grande réputation, même en dehors de la Hollande, que pas une grande entreprise ne s'accomplit en Europe, sans les trouver à sa tête. On les y trouvait autrefois; on les trouve encore aujourd'hui; nous avons

l'espérance de les rencontrer dans l'avenir dans tous les grands Congrès que nous fondons. Je vous demande, messieurs, la permission de lever mon verre en leur honneur. (*Applaudissements prolongés*).

Toast de M. Bultman.

Mesdames, messieurs, puisque M. Méline a bien voulu m'adresser quelques paroles très flatteuses, je lui dirai: merci.

Je vous donne ici l'assurance que les cultivateurs hollandais sont toujours prêts à marcher dans la voie du progrès. J'espère que vous voudrez continuer à leur donner votre appui et vous pouvez être certains que vous trouverez toujours en eux des hommes qui vous seront reconnaissants de ce que vous ferez.

Je bois à la santé des agriculteurs de l'Europe et du monde entier, membres du Congrès. (*Vifs applaudissements*).

Toast de M. Henry Sagnier.

Messieurs, notre Président vient de remercier la Société hollandaise d'agriculture et nos hôtes si aimables de l'hospitalité qu'ils nous donnent ici. Cette hospitalité, nous en jouissons depuis quelques jours avec tant de charme que nous en garderons tous le plus profond souvenir. Elle a été constamment rehaussée, — elle l'est encore aujourd'hui, — par la présence des hollandaises, qui ont bien voulu se joindre à leurs maris pour nous accueillir. (*Très bien! très bien!*)

Je vous demanderai, madame Waldeck, la permission de vous présenter tout d'abord nos hommages, comme à la femme du dévoué secrétaire perpétuel de la Société hollandaise d'agriculture, de l'un des hommes qui ont le plus contribué aux progrès de l'agriculture dans ce pays. (*Nombreux applaudissements.*)

Vous me permettrez aussi, messieurs, de saluer Madame Salmon, qui n'a pas hésité à traverser l'Océan pour accompagner son mari et prendre part aux travaux du Congrès international de La Haye. (*Nouveaux applaudissements.*)

La marque d'intérêt que Madame Salmon veut bien nous témoigner nous sera toujours extrêmement précieuse.

C'est pourquoi, messieurs, je vous propose de boire à la santé de Madame Waldeck et de Madame Salmon. (*Applaudissements répétés.*)

Toast de M. le Comte Van der Straten-Ponthoz.

Mesdames, messieurs! M. Bauduin vient de nous faire savoir que, dans quelques minutes, nous devions être au *Ring*, pour voir défiler ces magnifiques taureaux et ces chevaux

admirables, que nous avons examinés en détail dans leurs *box* et dans leurs étables.

Je veux être très bref. Mais il n'est pas possible à un Belge de se trouver sur la terre hollandaise sans porter un triple toast aux hommes d'énergie qui ont fait ce que nous avons vu à Alkmaar. Je connais dans ses détails la constitution de la Société hollandaise d'agriculture. C'est une Société qui marche de front avec les sociétés les plus considérables de France et d'Angleterre. (*Très bien! très bien!*) Elle doit ses succès et son immense développement non-seulement à l'activité infatigable de tous ses membres et en particulier de ceux qui la dirigent, mais aussi à la sagesse d'un Gouvernement qui a donné l'existense légale et civile à une société d'utilité non-seulement publique, mais universelle. (*Applaudissements.*)

C'est dans un moment comme celui-ci, à une table autour de laquelle sont réunis les représentants d'un grand nombre de nations, qui je proclame avec bonheur la sagesse du Gouvernement hollandais. Je vous propose, messieurs, de boire à Sa Majesté la Reine, qui dirige si habilement les intérêts du pays aux destinées duquel Elle préside. (*Double salve d'applaudissements.*)

Toast de M. de Llaurado.

Messieurs, je m'associe de tout mon cœur aux paroles qui viennent d'être prononcées par mes illustres prédécesseurs. Je veux ici exprimer un vœu profond et sincère.

La Hollande a une petite Reine; l'Espagne a un tout petit Roi. Que Dieu bénisse l'avenir de ces deux glorieux Enfants couronnés! A la santé de Sa Majesté la Reine de Hollande! A la santé du Roi d'Espagne! (*Bravos et applaudissements.*)

Toast de M. Carlo Ohlsen.

Messieurs, je ne suis pas diplomate, je suis agriculteur. N'attendez donc pas un discours diplomatiquement raisonné, mais un discours simple de cœur et sincère.

Le cher Comité de Paris a réalisé un songe, un des plus beaux songes de ma vie, voir la Hollande et serrer la main des Hollandais. (*Très bien, très bien!*)

On dit: la Hollande est petite. Ce n'est pas exact: la Hollande est grande, car on ne mesure pas la grandeur d'une nation avec le kilomètre, (*Applaudissements.*)

On mesure la grandeur d'un peuple par les pages de son histoire. Or quelle est belle, votre histoire! Comme la Hollande, dans la guerre ou dans la paix, est toujours grande! La guerre pour la Patrie et pour sa liberté; la lutte dans la paix pour vaincre les éléments et cet ennemi, la mer. (*Nouveaux applaudissements.*)

La Hollande est grande dans les batailles et dans les travaux de la paix. La Hollande est grande par les beaux-arts, car les maîtres hollandais sont, avec les Italiens, les premiers du monde.

La Hollande est grande par la science; elle a la première université de l'Europe.

La Hollande enfin est grande par ses conquêtes sur la mer; elle est grande dans la navigation; elle est grande par son agriculture et par son industrie.

N'est-ce pas là un grand pays? Oui, messieurs. Mais à côté de grandeur et de la force, nous voyons aussi la beauté et la gentillesse. (*Bravos et applaudissements.*)

Les hommes y sont forts, courageux et persévérants; les femmes y sont belles, gracieuses et vertueuses. (*Très bien! très bien!*)

Je crois que mes paroles trouveront un écho dans tous vos cœurs, quand je dirai, en me servant de ma langue maternelle classique, le latin, ces mots qui resteront sur ce sol glorieux par les combats:

„Dominetur felix,
Secunda semper fortuna
Utatur laboriosa, fortis,
Gloriosa et genialis
Hollandia."

(*Applaudissements prolongés.*)

Toast de M. le baron Bonde.

Messieurs, c'est au nom des anciens liens d'amitié, qui unissent ces Pays-Bas à la Suéde, que je prends en ce moment la parole.

Nous sommes ici sur un terrain historique; nous connaissons tous le proverbe: c'est d'Alkmaar que commence la victoire!

Nous voyons ici, aujourd'hui encore, les résultats de cette victoire de la Hollande sur la mer et sur les lacs, de cette victoire dans toutes les branches de l'agriculture. C'est d'ici qu'est venue la victoire; c'est ici qu'elle continuera contre toutes les difficultés qu'éprouvent les agriculteurs, contre tous les fléaux qui les frappent.

Messieurs, je lève mon verre et je bois à la victoire continue des Pays-Bas! (*Bravos répétés.*)

Toast de M. le chevalier Max de Proskowetz.

Messieurs, nous sommes sur un sol essentiellement agricole. C'est ici qu'on voit se réaliser la devise de la Hollande: „Je maintiendrai".

Permettez-moi d'ajouter cette devise de ma Patrie: „Viribus unitis." Je bois au progrès agricole. (*Applaudissements.*)

Toast de M. Bauduin.

Messieurs, en commençant l'organisation de ce Congrès, je ne pouvais me passer de l'assistance dévouée du comité-directeur de la Société hollandaise d'agriculture. Sans lui, j'aurais été bien gêné pour mener à bien la tâche qui m'était confiée.

J'ai eu l'honneur pendant longtemps de partager les travaux de la direction de cette Société. Malheureusement, par suite des exigences inexorables de ses statuts, j'ai dû laisser la place à d'autres. Mais j'éprouve toujours pour elle les sentiments les plus sincères et les plus affectueux, et je crois pouvoir me réjouir de la sympathie et de l'amitié de tous les membres de sa direction. (*Vifs applaudissements.*)

Je tiens à rendre ici publiquement ce témoignage à la Société hollandaise d'agriculture, qui nous accueille avec tant de cordialité en ce moment, qu'elle a fait tous ses efforts pour faciliter l'organisation de notre Congrès.

J'ai l'honneur de proposer à tous les membres du Congrès de remercier la Société hollandaise d'agriculture de tout ce qu'elle a fait pour nous aujourd'hui et depuis l'origine de ce Congrès. En nous allouant un subside considérable, ainsi que sa section de La Haye elle donnait l'exemple suivi par plusieurs autres sociétés, car il n'y a que le premier pas qui coûte. (*Sourires.*) Nous sommes donc redevables à la Société hollandaise d'agriculture de beaucoup d'allocations qui nous ont été accordées. (*Nombreux applaudissements.*)

Je souhaite beaucoup de prospérité à cette Société. Je forme les vœux les plus sincères pour que son influence continue de s'accroître, comme elle le mérite, dans notre pays et pour qu'elle obtienne enfin tout ce qu'elle est en droit d'attendre du Gouvernement néerlandais.

C'est au bien-être de tous ses membres que je vous propose de boire, en leur exprimant de nouveau tous nos sentiments de reconnaissance. (*Bravos répétés et longs applaudissements.*)

Après le déjeuner on se réunit sur la grande tribune devant le *Ring* où sous les sons de la musique militaire les chevaux et le bétail couronnés de prix étaient promenés devant un public très nombreux.

Quelques instants avant le départ, M. Méline priait les membres de la direction de la Société hollandaise ainsi que les membres du Comité exécutif du Congrès, de se réunir au bureau de la Société hollandaise.

En faisant l'éloge de M. Bultman, qui a fait tant dans

l'intérêt de l'agriculture, M. Méline disait qu'il avait à s'acquitter d'une tâche très agréable. Le Ministre d'Agriculture de la France avait voulu lui-même offrir à l'honorable Président de la Société Hollandaise un témoignage du haut estime que la France porte à un des représentants les plus illustres de l'agriculture hollandaise.

M. Méline s'estimait heureux de ce que le Ministre français avait bien voulu le charger de remettre à M. Bultman les insignes d'officier de l'ordre du Mérite Agricole; une distinction qu'il avait le plaisir d'offrir également et pour les mêmes motifs à M. Waldeck, le secrétaire-trésaurier de la Société Hollandaise.

M. Méline disait avoir le plaisir de pouvoir aussi remettre les insignes de chevalier de l'ordre du Mérite agricole, à M. le Baron van Brienen van de Groote Lindt, vice-président, et à M. le Jonkheer W. Roëll, questeur du Comité exécutif du Congrès.

Dans des termes chaleureux tous ces messieurs ont remercié M. Méline des paroles très flatteuses qu'il avait bien voulu leur adresser, en le priant de vouloir bien être leur interprête auprès du Gouvernement français, pour le remercier de la distinction qu'il avait bien voulu leur accorder.

Au moment de prendre le train pour revenir à La Haye, M. Jules Méline a adressé à MM. les membre du Congrès, réunis dans le salon d'attente de la station d'Alkmaar, l'allocution suivante:

Messieurs, au moment de nous séparer, nos amis d'Angleterre et M. Clarke en particulier, me font le grand honneur de me charger d'être leur interprète auprès de la Société hollandaise d'agriculture.

Vous savez combien notre banquet s'est terminé tout-à-l'heure rapidement. Il a été impossible aux représentants des differents pays qui ont envoyé des délégués au Congrès, d'exprimer leurs sentiments pour la gracieuse hospitalité qui nous était offerte. M. Clarke me prie en ce moment, au nom de l'Angleterre, de ce grand pays agricole, ami de la Hollande, d'exprimer toute sa reconnaissance pour la réception cordiale qu'on a bien voulu nous faire à tous.

L'Angleterre est un des plus grands pays agricoles; c'est un de ceux où nous irons certainement un jour célébrer la fête des Congrès. Nous sommes sûrs que ce jour-là nous serons reçus en Angleterre comme nous l'avons été en Hollande.

Au nom de la grande nation anglaise M. Clarke vous prie d'agréer l'expression de sa reconnaissance pour votre réception et il vous propose de pousser avec lui un hourrah en l'honneur de la Hollande. (*Hourrahs prolongés.*)

Après de vifs remerciements au Comité hollandais, les membres du Congrès quitaient l'Exposition, pour arriver vers les 6 heures à La Haye.

Diner du Ministre du Waterstaat.

Le soir du 12 sept. S. E. le Ministre du Waterstaat, du Commerce et de l'Industrie et Madame Lély réunirent un nombre d'invités à un dîner splendide à l'hôtel du Vieux Doelen.

Les convives étaient: le Président du Congrès, les membres du Comité permanent international et les délégués au Congrès.

MM. J. Méline, Sickesz, Clarke, Thoms, Henry Sagnier, le Baron Bonde, Tisserand, Bauduin, Yermoloff, Bieler, Ohlsen, Tardit, Bouesco, le Comte van der Straeten-Ponthoz, Paisant, le Chevalier Max de Proskowetz, Poenaro, Salmon, de Llaurado, L. E. les Ministres de l'Intérieur, des Colonies et des Finances; les Ministres de France, de Belgique, le Chargé d'affaires de Russie, le Secrétaire-général du Ministère du Waterstaat, du Commerce et de l'Industrie, le Jonkheer et docteur en droit G. de Bosch Kemper, le directeur de l'agriculture de ce département le docteur en droit J. C. de Marez Oyens et les membres du Comité Exécutif.

Au commencement du dîner S. E. le Ministre du Waterstaat a proposé un toast en l'honneur de L.L. M.M. la Reine et la Reine-Régente, que tous écoutaient debout et acclamaient avec ferveur.

Ensuite des toasts ont été portés par le Ministre de l'Intérieur, et par M.M. Méline, Bauduin, Bieler, Van der Straeten-Ponthoz et Ohlsen.

VISITE À FRÉDERIKSOORD.

13—14 sept.

Partis par train express pour Steenwijk à midi 55, nous y arrivions à 6 heures.

Le voyage, grâce à une conversation animée, se fit agréablement, malgré la chaleur que nous avions à supporter.

Les haltes ne manquèrent pas, pour nous laisser respirer un peu, et les étrangers ont pu admirer du wagon la beauté du paysage. L'un d'eux profita de l'occasion pour prendre des vues instantanées au moyen d'une chambre obscure de voyage. Et il eut bonne chance.

Nous arrivâmes à 6 heures à la gare de Steenwijk où le directeur des colonies de la Société de Bienfaisance, M. Löhnis nous souhaita la bienvenue: c'est lui qui s'était chargé de nous procurer des logements dans différentes auberges.

Nous fûmes aussi accueillis à la station par un grand nombre d'habitants de Steenwijk qui ne manquèrent pas d'abonder en remarques sur les étrangers si rares parmi eux.

Après avoir dîné dans leurs hôtels respectifs la plupart des congressistes se rendirent à l'hôtel Varenhorst (où logeaient les Anglais et quelques Hollandais), et y passèrent une agréable soirée.

Le lendemain matin on se mit en route en voitures ouvertes. Le directeur M. Löhnis et M. Spengler, directeur de l'École forestière, nous servaient de guides. Le temps était splendide et le trajet de deux heures le long de la chaussée de Frise fut une vraie jouissance. La première visite fut pour École d'Agriculture de Willemsoord, cette école spéciale fut visitée avec un grand intérêt, et le directeur donna tous les renseignements désirables. De là on se rendit par Noordwolde à Fréderiksoord par la magnifique route qui enchanta les visiteurs étrangers.

En premier lieu ils s'arrêtèrent un instant dans les locaux bien aménagés de l'école primaire, où les enfants, vêtus proprement, furent interrogés par les Hollandais. Ce fut ensuite le tour de la ferme Prinses Marianne, pour montrer

aux étrangers notre système de laiterie, et de fromagerie. L'établissement reluisait de propreté et le lait offert à ces messieurs fut accepté avec empressement.

La fabrique de vannerie et de nattes offrait un joli aspect. L'édifice était tout décoré de verdure; à l'entrée une inscription souhaitait la bienvenue en cinq langues. Dans tous les ateliers les colons étaient en pleine activité, tous les instruments en mouvement; plusieurs visiteurs firent des emplettes d'articles confectionnés par les colons et arrangés avec goût dans le magasin.

Après on visita la fabrique de conserves de M. Pluygers. Une exposition de légumes et de fruits séchés attira l'attention des étrangers qui suivirent avec intérêt tout le procédé de la dessication.

On remonta en voiture pour mettre pied à terre quelques minutes plus tard à la ferme „Koning Willem III". Ici furent visités les légumes, les gerbes de blé, les instruments aratoires. Le directeur avait organisé une petite exposition de bétail des fermes de la colonie qui était très admirée des connaisseurs étrangers. Surtout le bétail reproducteur dont dispose la Société, attirait des louanges.

Vers midi on atteignit l'hôtel Fréderiksoord où l'on déjeûna. Le déjeûner offert par le Comité exécutif du Congrès, fût servi dans une tente spéciale joliment décorée de drapeaux hollandais et étrangers, de verdure et de fleurs; la table, en fer à cheval, était ornée avec goût.

Au dessert divers toasts furent portés. M. Méline but à la Société de Bienfaisance et au directeur Löhnis. M. de Marez Oyens, aux relations d'amitié entre la France et La Hollande, à quoi M. Méline répondit en faisant de nouveau l'éloge de Fréderiksoord et en s'inscrivant comme membre de la Société. Pendant que M. Bauduin faisait une quête à la ronde pour procurer une journée agréable aux décorateurs de la salle, M. Löhnis but à la santé des convives étrangers. M. Sagnier répondit à ce toast et en porta un autre très spirituel à MM. Bauduin et Zillesen, président et secrétaire du Comité exécutif.

Après le déjeûner, on alla visiter avec un grand intérêt l'École forestière et l'École d'horticulture ainsi que les champs d'essai qui en dépendent. Les directeurs de ces écoles donnèrent tous les renseignements nécessaires aux étrangers.

Avant le départ qui eut lieu à 4 heures, M. Méline se fit l'interprète de l'enthousiasme des invités étrangers, et en réitérant de cordiaux remerciements pour la réception dont ils avaient été l'objet, il annonça que M. Löhnis, directeur de la Société de Bienfaisance, était nommé chevalier de l'ordre du Mérite agricole par le Gouvernement français. M. Bauduin profita de cette dernière occasion pour remercier M. Méline de la manière éminente dont il avait présidé le Congrès.

Après cela on monta en voiture, après avoir cordialement pris congé de M. Löhnis et des directeurs des différentes divisions de la colonie, pour retourner à Steenwijk, où l'on arriva à 5 heures, par une forte averse, après une journée splendide.

Ainsi se termina la visite aux terres de la Société de Bienfaisance, lesquelles ont une étendue de 2000 hectares, et nos hôtes de cette semaine comptèrent cette excursion parmi les plus intéressantes de leur séjour en Hollande. Ce qui surtout les a frappés c'est le système parfaitement bien combiné qui sert de base à cette Société. Ils estimaient — et cela avec raison — que la vraie bienfaisance est celle qui consiste à relever les hommes, à améliorer leur état en leur apprenant à travailler et à aimer le travail. Mais ce qui a aussi frappé nos hôtes — et cela moins agréablement — c'est le petit nombre des contribuants à cette utile institution, que l'on ne confond que trop souvent avec les colonies de mendiants. Beaucoup des étrangers et Hollandais présents s'inscrivirent de suite comme membres. Puisse leur exemple être suivi bientôt d'un grand mombre.

Après cette digression il nous reste à dire que le train express des Congressistes rentrait en gare à 11 heures 30 à la résidence.

(Journal *Het Vaderland.*)

EXCURSION DANS LES DUNES ET À LA PRISE D'EAU DE LA HAYE.

Le 15 septembre on a visité, sous la conduite de M. Stang, Directeur des eaux de La Haye, les installations de cet établissement situé au milieu des dunes. Parmi les assistants se trouvaient le Président et plusieurs membres du Comité exécutif, les délégués d'Espagne, de France, d'Autriche, de Roumanie et plusieurs autres membres du Congrès.

Après avoir expliqué la conformation des dunes et la manière dont on pouvait s'y procurer l'eau pour pourvoir aux nécessités de la ville, on a visité en détail les bâtiments où se trouvent les puissantes et magnifiques machines à vapeur destinées à répandre l'eau à haute pression dans tous les quartiers de la ville. M. Stang a visité avec ses hôtes les grands filtres et les travaux dans les dunes, où l'on pouvait admirer surtout la manière dont l'eau claire comme du cristal se jetait par les divers embranchements dans le conduit principal.

M. Stang expliquait comment, d'après une méthode par lui inventée et suivie, on pouvait obtenir à une très grande profondeur et d'une manière peu coûteuse l'eau nécessaire et comment on pouvait prévenir l'infiltration de l'eau de mer dans les conduits d'eau.

Surtout les membres étrangers étaient très surpris de la manière très rapide et peu coûteuse dont les barrages furent introduits et retirés dans les profondeurs du sable très compacte des dunes.

Des madriers de 7 mètres furent enfoncés entièrement en quelques secondes et un cylindre en fer galvanisé de plus de 60 centimètres de diamètre, rempli de petits coquillages, fut descendu dans les sables à six mètres de profondeur en quelques minutes seulement et une pompe, placée à l'intérieur du tube au milieu des coquilles, donnait de suite abondamment de l'eau de qualité supérieure.

On admirait en outre la façon efficace dont on construit actuellement les différents conduits, composés de très grands tuyaux de drainage en gré, entourés de coquillages et de gros

sable et protégés par des couvercles, en beton, fabriqués sur place à un prix fabuleusement minime.

Au moyen de ce procédé on évite les conduits ou canaux à ciel ouvert qui forment l'ancien système abandonné.

En quittant les travaux M. de Llaurado, délégué d'Espagne, et plusieurs autres membres remerciaient beaucoup M. Stang de toutes les informations qu'il avait bien voulu donner, en fixant surtout l'attention sur les grands avantages de tels travaux pour la santé publique des villes.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section I. Enseignement agricole.

a. *Etablissements d'instruction Agricole.*

RAPPORT SUR L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE EN FRANCE

PAR

Monsieur E. TISSERAND,

Conseiller d'État. — Directeur de l'Agriculture.

L'agriculture est assurément, de toutes les branches de l'activité humaine, celle qui occupe le plus d'hommes, qui comprend le plus d'intérêts et dont les progrès comptent le plus dans le développement de la richesse des nations.

En France, avant 1789, la population agricole entrait déjà pour 50 pour 100 dans le chiffre de la population totale; aujourd'hui il y a 6,913,000 cultivateurs qui, avec leurs femmes, leurs enfants et les ouvriers attachés à leur personne, forment une population de plus de 18 millions d'individus, vivant de l'exercice des professions agricoles.

Le capital que notre agriculture met en œuvre dépasse 100 milliards. Les animaux comptent dans ce chiffre pour 5 milliards 700 millions de francs; les semences, pour un peu plus d'un demi-milliard, et le matériel agricole pour 1500 millions.

Le produit brut de l'agriculture s'élève à 14 milliards par an, et les salaires qu'elle paye dépassent 4 milliards.

Les intérêts d'une industrie aussi colossale n'ont pas manqué d'attirer, à toutes les époques de notre histoire, l'attention des hommes préoccupés d'étendre la puissance du pays, d'augmenter la fortune publique et d'assurer largement la subsistance de la nation.

De tous temps on a cherché à faire progresser l'agriculture, mais les moyens ont varié.

Pendant de longs siècles on s'est figuré que l'agriculture étant dans tout, existant partout, pouvait s'exercer sans qu'on eût besoin d'une instruction spéciale; tout le monde, même les plus bornés, étaient jugés aptes à faire de l'agriculture.

Les esprits élevés entrevoyaient des progrès à réaliser, mais l'aire de leur action était très limitée. Les *missi dominici* de Charlemagne et les couvents indiquaient des procédés; on publiait des livres de préceptes dont quelques rares adeptes profitaient; mais c'étaient là des efforts isolés, dont les bienfaits ne pouvaient se répandre bien loin; les masses profondes des cultivateurs du sol restaient plongées dans l'ignorance, asservies aux rudes labeurs, écrasées sous le poids des corvées, des dîmes et des impôts.

Et cependant Bernard Palissy et Olivier de Serres avaient déjà écrit *qu'il n'est nul art au monde auquel soit requise une plus grande philosophie*, c'est-à-dire qui réclame le concours d'autant de branches de la science!

Il n'y eut un véritable réveil de l'agriculture qu'à la fin du siècle dernier.

En effet, plusieurs tentatives furent, alors, faites pour organiser l'enseignement agricole. Ainsi:

En 1761 et 1765, deux arrêts du Conseil du Roi autorisent la création, par Bourgelat, des écoles vétérinaires de Lyon et d'Alfort; en 1767, un autre arrêt du Conseil fonde la pépinière royale de la Rochette. Quelques rares tentatives furent faites d'autre part pour organiser un commencement d'enseignement agricole, mais toutes échouèrent sous prétexte d'économie. Le trésor public avait d'autres besoins à satisfaire!

Vainement l'immortel Lavoisier signala l'utilité d'un enseignement scientifique pour l'agriculture. Le fondateur de la chimie moderne essaya même de le réaliser en introduisant, dans une de ses fermes, sa méthode de recherches; il arriva à en doubler les revenus. Ce puissant génie, appliquant la balance à la constatation de tous les phénomènes de la production, préparait, par ses découvertes de statique agricole, le grand mouvement qui devait se produire un demi-siècle plus tard avec un autre savant agronome: M. Boussingault.

Les hommes de 1789 avaient des idées trop larges pour ne pas comprendre tout ce que l'agriculture pouvait gagner d'un enseignement professionnel bien distribué; la Constituante et la Convention s'en occupèrent tour à tour avec une égale ardeur. Ainsi, en 1790, Talleyrand-Périgord soumettait à la Constituante, au nom du Comité d'instruction publique, un projet d'organisation de l'enseignement public, dans lequel l'agriculture avait une place marquée; le duc de Béthune-Charost présentait, en 1795, à la Convention un projet d'organisation de l'instruction rurale en France; Thibaudeau proposait à la même assemblée la création, aux portes de Paris, d'une ferme expérimentale.

L'abbé Grégoire publiait un projet de décret pour l'établissement d'une école d'agriculture par département.

La constitution de l'an III prescrivait la création, dans

chaque école centrale (aujourd'hui les lycées), d'une chaire d'économie rurale, avec musée et champ d'études.

Gilbert, Huzard et plusieurs autres membres de la Société centrale d'agriculture demandaient la création d'écoles spéciales.

Enfin, en 1802, François de Neufchâteau présentait, au nom de la Société centrale d'agriculture de la Seine (aujourd'hui Société nationale d'agriculture de France), une organisation complète d'écoles, de chaires et de fermes expérimentales.

Malheureusement, tous ces efforts aboutirent à des projets qui ne purent être mis à exécution; d'abord, par le défaut de ressources pécuniaires suffisantes; plus tard, par suite des préoccupations qui absorbaient, alors, le Gouvernement, en lutte avec presque tous les autres grands Etats européens: l'agriculture, le premier des arts de la paix, ne pouvait marcher de pair avec la guerre.

L'agriculture resta donc de nouveau abandonnée à elle-même, sans aide, sans secours, sans phare pour l'éclairer et la guider dans le chemin du progrès. Sous les gouvernements qui se succédèrent jusqu'en 1848, les industriels, les gros propriétaires fonciers qui formaient la majorité des Chambres, ne se préoccupèrent que des moyens de faire hausser le prix des terres et par suite des fermages, et ne virent pas d'autres moyens pour favoriser l'agriculture que les lois de protection douanière; leur tort fut de considérer ce moyen comme le seul, comme l'unique à employer pour faire progresser l'agriculture.

Des hommes courageux tentèrent cependant d'organiser l'enseignement agricole: Mathieu de Dombasle créa en 1819, à Roville, près de Nancy, une école, au moyen de fonds réunis à grand'peine par souscription. Cette école acquit même une célébrité très grande; de toutes parts accoururent, près du maître, les fils de gros propriétaires fonciers et de nombreux étrangers. L'enseignement y était théorique et pratique; les élèves suivaient les opérations de la ferme cultivée par Mathieu de Dombasle et recevaient du maître des explications sur chacune d'elles.

En 1827, l'École de Grignon, près Versailles, et, en 1833, celle de Grandjouan, en Bretagne, furent fondées sur le modèle de l'école de Roville, par l'initiative privée.

Enfin, quelques fermes, sous le nom de fermes-modèles ou de fermes-écoles, s'organisèrent pour recevoir de jeunes ouvriers et leur appendre, par un apprentissage raisonné, le métier de cultivateur; les fermes-modèles eurent pour mission de préparer pour la grande propriété et pour les gros fermiers des ouvriers ou des contre-maîtres capables. — Les jeunes gens étaient reçus de dix-sept à vingt ans, faisaient tous les travaux, soignaient les animaux comme l'eussent fait des domestiques,

touchaient même un pécule ou salaire, et, à leur sortie au bout de deux ou trois ans, recevaient un certificat de capacité.

Le gouvernement de Juillet se borna à seconder ces efforts en accordant quelques maigres subventions; par contre, il nomma beaucoup de commissions, donna des missions, fit étudier des projets, mais n'aboutit à aucune création. L'enseignement agricole restait toujours à organiser.

La République de 1848, reprenant les traditions libérales de son aînée, s'occupa, dès la première heure, des besoins de la grande famille rurale et s'attacha à sortir enfin du domaine des études et des discussions pour entrer dans la voie des réalisations.

La loi du 3 octobre 1848, dont le rapporteur fut M. Richard du Cantal, créa et organisa véritablement l'enseignement agricole en France.

Une École scientifique, sous le nom d'Institut agronomique, fut fondée à Versailles dans les dépendances du palais de Louis XIV.

Quatre écoles, représentant le 2e degré de l'enseignement (théorique et pratique), tel qu'il avait été établi dans les écoles de Roville, de Grignon et de Grandjouan, furent réorganisées sous le nom d'*Ecoles régionales d'agriculture.* — Les écoles existantes de Grignon, de Grandjouan et de la Saulsaie (département de l'Ain) devinrent, avec celle de Saint-Angeau (Cantal), ces écoles régionales. Elles cessèrent d'être des établissements privés et passèrent, par conséquent, dans la gestion de l'État.

Les écoles régionales avaient pour objet l'enseignement théorique et pratique approprié à la région agricole dans laquelle elles se trouvaient situées. Elles étaient installées chacune avec une ferme pour donner l'enseignement pratique. Toutes étaient organisées en internat. — Le prix de la pension était de 1000 francs. — Limité à quatre au début, leur nombre devait s'élever progressivement à vingt.

Enfin, la loi institua les fermes-écoles d'après le programme des fermes-modèles. — L'âge maximum d'admission fut fixé à dix-sept ans. — L'enseignement y était essentiellement pratique. Les apprentis effectuaient tous les travaux de l'exploitation rurale. Celle-ci était régie aux frais, risques et périls du directeur, qui en était, soit le propriétaire, soit le fermier. — L'État payait au directeur 175 francs par élève et le travail fourni par les élèves servait à compléter la somme nécessaire pour défrayer le directeur des frais d'entretien des apprentis et de l'école; le Directeur recevait en outre un traitement de 2400 francs. La ferme-école était un véritable atelier d'apprentissage destiné à former de bons ouvries et des contremaîtres expérimentés dans l'art de soigner les animaux, de conduire les instruments et outils, et de faire tous les travaux de l'exploitation rurale. — Son enseignement s'adressait

surtout aux enfants des petits propriétaires et des ouvriers ruraux.

La durée de l'apprentissage était de deux ou trois ans; l'État accordait à leur sortie, à chaque élève, une allocation en argent de 75 francs par année de séjour dans la ferme-école, pour lui tenir compte de la valeur de son travail.

Le personnel comprenait: 1° un directeur, qui devait donner aux élèves les notions théoriques élémentaires; 2° un surveillant comptable chargé d'enseigner l'arithmétique, des notions de géométrie et d'arpentage, et la comptabilité; 3° un chef de pratique ayant pour fonction de diriger les apprentis au travail, de leur apprendre le maniement des outils et des machines agricoles, de les façonner aux diverses opérations de la culture; 4° un jardinier pépiniériste chargé d'enseigner la pratique du jardinage et la conduite des arbres; 5° un vétérinaire destiné à traiter les animaux malades de la ferme et à donner aux apprentis les premières notions de son art en ce qui concerne l'hygiène des animaux et les premiers secours à administrer, en cas d'accident et d'urgence.

Le directeur seul était nommé par le Ministre. Les autres agents étaient choisis par le directeur.

Les traitements du personnel montaient à environ 5000 francs par an en totalité.

Il devait y avoir une ferme-école par département.

Malheureusement, ce vaste programme, qui répondait si parfaitement à l'état de la culture et ébauchait l'organisation de l'outillage scientifique de l'agriculture française, ne put être mis complètement à exécution.

L'institut agronomique de Versailles fut supprimé en 1852, après deux ans de fonctionnement.

Les *écoles régionales d'agriculture* devinrent des écoles nationales d'agriculture sans changer leur programme d'enseignement; de quatre qu'elles étaient, elles tombèrent à trois: on leur imprima une direction plus pratique que scientifique.

Enfin, les fermes-écoles, loin de croître en nombre, allèrent en diminuant; de soixante-quinze qu'elles étaient en 1852, elles tombèrent bientôt à soixante-cinq; en 1870, on n'en comptait plus que cinquante, et, en 1876, il n'en restait que vingt-huit seulement aujourd'hui on n'en compte plus que 17.

L'institution de la ferme-école avait été un progrès, alors qu'on commençait à introduire les races perfectionnées et qu'on tentait la réforme du matériel agricole, mais ces établissements périclitèrent bientôt partout où il y avait de la bonne culture, dans les départements où les jeunes ouvriers trouvaient des fermes bien conduites, en état de les instruire, tout en leur donnant des salaires élevés.

La dotation de l'enseignement agricole, qui s'était élevée, en 1850, à 2,556.000 francs, était tombée à 1,130,000 francs en 1870.

Tel était l'état de l'enseignement professionnel de l'agriculture quand arriva la troisième République.

Il n'y avait plus d'enseignement supérieur de l'agriculture.

Il restait trois écoles nationales d'agriculture. L'une, celle de Grignon, se recrutait facilement, était prospère; mais les deux autres manquaient d'élèves, à ce point que l'une d'elles, celle qui de La Saulsaie avait été transférée à Montpellier, était menacée dans son existence; sa suppression était décidée en principe.

Il existait, enfin, cinquante fermes-écoles, mais un grand nombre d'entre elles étaient en décadence. Il y avait quelques rares chaires d'agriculture instituées dans une demi-douzaine de départements; dans trois ou quatre Facultés, il y avait bien aussi un cours de chimie agricole. Boussingault, qui a mérité le nom de père de l'agronomie, continuait son enseignement au Conservatoire des Arts et Métiers, à côté de Moll et de Baudement. L'infatigable et savant M. Grandeau avait fondé une station agronomique dans l'Est; M. G. Ville en avait organisé une à Vincennes. Isidore-Pierre, Malaguti faisaient d'utiles recherches, l'un à Caen, l'autre à Rennes; Bobierre avait créé un laboratoire à Nantes pour prévenir la fraude des engrais.

Cet état de choses était loin de répondre aux besoins du pays; en égard à la constitution de la propriété et de la culture, il révélait une énorme lacune.

La France possède, en effet, 6,913,500 cultivateurs qui se subdivisent ainsi:

3,460,600 chefs d'exploitation (propriétaires, fermiers et métayers);

3,452,900 salariés (régisseurs, journaliers et domestiques de ferme).

Les journaliers et ouvriers ruraux avaient, pour leurs enfants, les fermes-écoles, en bien petit nombre, il est vrai, mais ils avaient encore un grand nombre d'exploitations particulières dont la culture valait celle de nos fermes-écoles; à l'école primaire, on n'enseignait aucune notion d'agriculture, à part de très rares communes, et beaucoup d'enfants ne fréquentaient d'ailleurs jamais l'école primaire.

Pour les propriétaires et fermiers, la situation était encore moins bonne, et, en effet, des 3,460,600 exploitations qui existent en France, il y en a:

8,159 seulement qui ont plus de 200 hectares de culture;
20,644 qui ont de 100 à 200 hectares;
113,285 qui ont de 40 à 100 hectares;
295,800 qui ont de 20 à 40 hectares.
3,022,700 qui ont moins de 20 hectares;

Or, il n'y a guère que les propriétaires ou fermiers de plus de 40 hectares qui peuvent faire les frais de l'éducation de leurs enfants dans les écoles nationales et dépenser, pour les

entretenir, pendant deux ans et demi, 1500 à 1800 francs par an! C'est au plus une trentaine de mille d'exploitants. Les autres, qui forment les gros bataillons de la propriété, qui constituent la grande classe de ces paysans, dont l'esprit d'ordre, d'économie et de travail fait l'admiration de tous les étrangers, n'avaient rien pour donner à leurs enfants l'enseignement professionnel, ni dans les écoles agricoles, ni dans les écoles primaires.

Les plus petits pouvaient bien envoyer leurs enfants dans les fermes-écoles, ou dans les domaines privés, comme apprentis ouvriers; mais la grande masse, ces millions de paysans, qui représentent la démocratie terrienne, répugnaient à l'idée d'envoyer leurs enfants dans des fermes-écoles pour y servir de domestiques et y apprendre la pratique qu'ils pouvaient leur donner eux-mêmes à peu près aussi bien. Ceux-là n'avaient absolument aucune école professionnelle à leur portée.

Leurs enfants, au sortir des écoles primaires, à l'âge de 12 ou 13 ans, devaient être abandonnés à eux-mêmes; ainsi ceux qui devaient cultiver le sol national étaient condamnés fatalement, pour l'immense majorité, à l'ignorance et à la routine. Il y avait, par suite, une lacune énorme dans l'organisation de notre enseignement agricole et le nombre des hommes de science qui s'occupaient de recherches agricoles était, en outre, fort limité.

C'est à partir de 1870, et surtout de 1873, que les efforts se multiplièrent pour organiser, sur de plus larges bases, les services agricoles et leur donner une direction plus scientifique.

On a commencé par utiliser le potager du Roi à Versailles, pour en faire bénéficier la nation. On y a organisé une *école d'horticulture* (loi du 29 décembre 1873) où, chaque année, 40 à 50 jeunes gens reçoivent un enseignement très complet sur toutes les branches de l'horticulture et de l'arboriculture, tant au point de vue théorique qu'au point de vue pratique; les élèves exécutent tous les travaux du jardin et des serres. Ils sont externes. — Les boursiers reçoivent une allocation de 1200 francs par an pour leur entretien. L'externat est gratuit. — La durée des études est de trois ans. Les meilleurs élèves obtiennent un stage, ou reçoivent une mission pour compléter leur instruction.

La loi du 30 juillet 1875 a créé les *écoles pratiques d'agriculture* pour donner aux enfants de nos paysans, dès leur sortie de l'école primaire, une bonne instruction professionnelle, de manière à en faire des cultivateurs éclairés et en état de mettre en application, sur le bien paternel, les enseignements de la science et de la pratique raisonnée. Ces petites écoles sont toutes organisées pour distribuer un enseignement théorique et une solide instruction pratique: le directeur est propriétaire, fermier ou régisseur du domaine rural annexé à l'école et le cultive pour son compte ou celui du propriétaire.

Ce domaine est d'étendue variable, mais toujours suffisant pour les besoins de l'enseignement pratique: une vingtaine d'hectares est presque toujours une étendue largement suffisante.

Les élèves, au nombre de 40 à 50 généralement, exécutent tous les travaux de l'exploition; leur temps est à cet effet partagé en deux parties parfaitement égales. La moitié de la journée est consacrée aux travaux de l'exploitation, et l'autre moitié est réservée aux leçons, cours, études, laboratoire, etc. Cette organisation a été adoptée pour éviter le surmenage intellectuel et une fatigue corporelle excessive.

Toutes ces écoles ont d'ailleurs un enseignement essentiellement approprié aux milieux dans lesquels elles sont établies. Elles sont donc loin d'avoir une organisation uniforme. Ici, elles s'occupent de l'agriculture générale; là, de la culture pastorale; dans les districts de laiteries, elles sont spécialisées pour l'étude et l'enseignement de la vache laitière, du lait et des produits qu'on en tire; dans les régions vinicoles, ce sont des écoles spéciales de viticulture; dans les pays d'irrigation, des écoles d'irrigation et de drainage, etc., etc.

La durée des études est de deux ou trois ans. Les élèves sont internes, demi-pensionnaires ou externes. Le prix de la pension rend ces écoles accessibles aux enfants des plus petits propriétaires terriens. Il est, en général, de 400 francs par an pour l'internat complet; de nombreuses et bourses demi-bourses permettent aussi aux enfants des familles les moins aisées d'y entrer.

En vue de ne pas priver les familles de nos paysans, qui sont économes, de leurs enfants, quand ceux-ci sont en âge de travailler, l'école reçoit ses élèves à partir de l'âge de 13 ans, quand les enfants sortent de l'école primaire et n'ont pas encore oublié ce qu'ils y ont appris. Ils sont rendus à leur famille quand ils sont en âge (15 à 16 ans) de rendre des services et de gagner leur vie. Le personnel enseignant comprend en général 4 professeurs, 1 vétérinaire, 1 chef de pratique d'agriculture ou de viticulture, 1 chef de pratique pour l'horticulture, et un instructeur militaire.

Ces écoles pratiques comblent l'une des grandes lacunes que nous avions signalées plus haut. — Ce sont les écoles de paysans, où notre démocratie rurale peut envoyer ses enfants et développer l'intelligence de ceux-ci tout en leur donnant une bonne et saine instruction professionnelle.

Leur nombre atteint aujourd'hui 32; il va chaque année en augmentant. La dépense de ces écoles, au compte de l'État, s'élève à une vingtaine de mille francs en moyenne par an.

Tels sont leurs avantages, que de toutes parts on en réclame de nouvelles, et, chaque année, des legs importants sont faits par de simples particuliers pour en créer d'autres.

Il faut ajouter à ces écoles pratiques d'agriculture, d'autres

établissement: ce sont les deux écoles primaires supérieures agricoles de Sartilly (Manche) et de Mésnil la Horgue (Meuse); deux écoles pratiques de laiterie pour les jeunes filles à Coëtlogon (Ille et Vilaine) et à Kerliver (Finistère); l'école pratique d'aviculture de Gambais (Seine et Oise); l'école d'arboriculture et de jardinage de Bastia (Corse).

La loi du 9 août 1876 a rétabli l'*Institut agronomique* sur de larges bases pour donner l'enseignement scientifique de l'agriculture et créer un personnel de savants de premier ordre, en état d'imprimer une nouvelle et puissante impulsion à l'agriculture française. — Cet établissement était indispensable pour former et accroître l'outillage scientifique de l'agriculture, car, ainsi qu'on l'a dit souvent, la lumière vient d'en haut. 120 élèves suivent les cours de cet enseignement; pour la pratique, l'Institut agronomique a des laboratoires et des champs d'expérience; les élèves apprennent la pratique du métier de cultivateur en passant leurs vacances dans les meilleures fermes, et en y séjournant plus ou moins longtemps à la fin de leurs études. Par suite, l'établissement n'a pas besoin de ferme à son compte.

Les meilleurs élèves reçoivent une mission d'études de trois ans à l'étranger.

Plusieurs d'entre eux ont déjà eu de brillants débuts et occupent des positions officielles importantes dans l'inspection de l'agriculture, dans l'enseignement, dans les laboratoires et stations, ainsi que dans les exploitations agricoles.

Le personnel enseignant comprend 21 professeurs, 7 maîtres de conférences, 6 chefs de travaux et 18 répétiteurs. Il ne forme pas seulement une jeune génération d'agronomes éclairés, il exécute des recherches et publie des travaux qui ne constituent pas l'un de ses moindres titres à la reconnaissance de l'agriculture.

Quant au système d'enseignement, il est simple: l'expérience en a montré le mérite. Les élèves ont chaque jour deux et, le plus souvent, trois leçons; les leçons sont suivies d'applications dan les laboratoires.

Chaque semaine, les élèves ont un examen à subir sur les dix dernières leçons d'un même cours. A la fin de chaque cours, ils ont un examen général; il s'ensuit que tous les élèves sans exception ont un examen pour chaque série de dix leçons d'un cours, et sur le cours entier à la fin de celui-ci. On leur pose trois questions; les réponses donnent lieu à une note; le cahier de cours que les élèves sont tenus d'avoir est aussi l'objet d'une note. — Il y a, en outre, des examens pratiques de laboratoire, de microscopie, de travaux graphiques, etc.

Toutes les notes données pour ces divers examens sont condensées en une moyenne, qui sert à établir le mérite et le numéro de classement de chaque élève. Grâce à ce système,

l'attention des élèves est tenue en haleine, et ceux-ci ne se laissent pas distraire de leurs études; aussi, jamais aucune plainte n'a-t-elle été faite contre la conduite des élèves au dehors, quoiqu'ils soient libres de leur temps en plein Paris, à partir de 5 heures du soir; ils occupent leurs soirées à revoir les cours de la journée et à préparer les examens qu'ils ont à passer à jour et à heure fixés d'avance et connus d'eux au commencement de chaque semaine.

Les *Écoles nationales d'agriculture* ont été considérablement améliorées. L'enseignement y est théorique et pratique; chaque établissement a une culture annexée à l'école pour exercer les élèves. L'enseignement y est devenu plus scientifique.

L'école de Montpellier est consacrée à la viticulture. On sait les services qu'elle a rendus dans la grande œuvre de la reconstitution de notre vignoble.

On n'insiste pas sur l'organisation de ces établissements, qu'on trouvera détaillée dans les annexes.

La *loi du* 16 *juin* 1879 a rendu obligatoire, dans les écoles normales d'instituteurs et dans les Écoles primaires, l'enseignement de l'agriculture.

C'est une grave lacune qui a été comblée, un progrès qui avait été, à plusieurs reprises, mais toujours vainement, réclamé, depuis 1848, par l'administration de l'agriculture.

Les enfants sont exercés, dans toutes les leçons qu'on leur fait, sur les questions agricoles; les sujets des dictées et des problèmes sont pris dans l'agriculture; on donne, en outre, aux enfants des notions simples d'histoire naturelle, d'agriculture et d'horticulture. Les fils de nos paysans ne quitteront plus l'école dans l'ignorance absolue de tout ce qui se passe autour d'eux et de ce qui les intéresse le plus.

La même loi a institué les professeurs départementaux à raison d'un par département. Ces fonctionnaires sont chargés de faire un cours, d'après un programme approprié à la region, aux élèves instituteurs des écoles normales; ils ont, en outre, à donner des conférences aux agriculteurs dans la campagne, pour faire connaître à ceux-ci les améliorations dont la culture locale est susceptible, et leur parler de leurs intérêts.

Des *chaires d'agriculture* ont été, en outre, instituées dans un certain nombre de lycées, de collèges et d'écoles primaires, situés dans les districts agricoles, pour permettre aux élèves de recevoir, en même temps que l'instruction générale universitaire, des notions justes sur les choses agricoles, leur faire aimer la vie rurale et préparer les fils de cultivateurs à l'exercice de leur profession. C'est une institution qui débute mais qui a pris une développement exceptionnel dans les 2 dernières années, à raison des avantages que l'agriculture ne saurait manquer d'en retirer.

Enfin, des *champs d'expérience* et de *démonstration* ont été organisés méthodiquement avec les subsides de l'État et des

départements; ils sont en général sous la direction des professeurs départementaux et des directeurs de stations agronomiques, et permettent aux cultivateurs de juger *de visu*, dans les coins les plus reculés du territoire, des améliorations qu'ils peuvent introduire dans leurs exploitations.

Les *stations agronomiques* sont des établissements dans lesquels on exécute des recherches sur toutes les questions qui intéressent l'agriculture (sélection des plantes, physiologie végétale, engrais, etc.). Les laboratoires agricoles sont destinés à éclairer les cultivateurs sur la composition de leurs terres, sur leurs besoins, et à les protéger contre les fraudes en matière d'engrais, de semences, etc. Il existe actuellement en France soixante établissements de ce genre: les uns s'occupent d'études sur la physiologie végétale et animale, les autres ont pour objet de poursuivre des recherches sur le lait, sur la viticulture ou la sériciculture, sur les maladies des plantes, sur les fermentations, sur la technologie, sur le génie rural, les machines, les semences, etc., etc.

Pour éviter de trop longs détails, nous résumons ci-contre, dans un tableau synoptique, l'état actuel de l'outillage scientifique de la France comparé à celui qui existait en 1870:

TABLEAU DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

EN FRANCE

EN 1870	EN 1891
I. ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR OU ÉCOLES D'ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE PUR.	
Aucun.	Institut national agronomique à Paris. 21 professeurs. 7 maîtres de conference. 6 chefs de travaux. 18 répétiteurs.
3 Ecoles vétérinaires: 18 professeurs. 9 chefs de travaux.	3 Écoles vétérinaires.: 24 professeurs. 18 chefs de travaux et répétiteurs.

II. ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE COMBINÉ AVEC UN ENSEIGNEMENT PRATIQUE DONNÉ DANS UNE FERME OU DOMAINE.

3 Écoles nationales d'agriculture:
19 professeurs.
16 répétiteurs et préparateurs.

3 Écoles nationales d'agriculture:
26 professeurs.
23 répétiteurs.

1 École nationale d'horticulture, à Versailles.
12 professeurs.
4 chefs de pratique.

1 École des Haras au Pin:
7 professeurs.

III. ÉTABLISSEMENTS OU ÉCOLES D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE, THÉORIQUE ET PRATIQUE, APPROPRIÉ AUX BESOINS DES JEUNES GENS APPARTENANT À LA PETITE CULTURE ET RECEVANT LES ENFANTS À LEUR SORTIE DES ÉCOLES PRIMAIRES.

1 École d'irrigation et de drainage au Lézardeau:
1 professeur.

2 Écoles pratiques d'agriculture et d'irrigation:
12 professeurs et maîtres et
4 chefs de pratique.

23 Écoles pratiques d'agriculture:
137 professeurs.
46 chefs de pratique.
23 instructeurs militaires.

3 Écoles pratiques d'agriculture et de viticulture:
21 professeurs.
5 chefs de pratique.
3 instructeurs militaires.

4 Écoles pratiques de laiterie:
20 professeurs.
8 chefs de pratique.
4 instructeurs militaires.

2 Écoles primaires professionnelles d'agriculture.
7 professeurs.
1 chef de pratique.
1 instructeur militaire.

IV. ÉCOLES PRATIQUES OU D'APPRENTISSAGE.

52 Fermes-écoles dont plus de la moitié périclitant.	17 fermes-écoles. 2 bergeries-écoles. 2 magnaneries-écoles. 1 école d'arboriculture. 10 fromageries-écoles. 2 écoles de laiterie pour filles.

V. ENSEIGNEMENT AGRICOLE ANNEXÉ à DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL OU UNIVERSITAIRES.

4 Chaires de chimie agricole dans des Facultés des sciences. 10 Chaires départementales d'agriculture organisées par les départements.	5 Chaires de chimie agricole dans les Facultés de sciences. 90 Chaires d'agriculture départementales organisées par l'État. Cours d'agriculture organisés dans toutes les Écoles normales d'instituteurs. 38 Cours d'agriculture dans les Lycées, Collèges et Écoles primaires supérieures. Enseignement agricole *obligatoire* dans les Écoles primaires.

VI. ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHES AGRONOMIQUES.

6 Stations et laboratoires agricoles.	44 Stations et laboratoires agricoles. 1 Station laitière. 1 Station d'essai de graines. 1 Station d'essai de machines agricoles. 1 Station pour l'étude des maladies des plantes. 1 Station pour l'étude des fermentations. 1 Laboratoire de technologie, brasserie, sucrerie, etc. 1 Laboratoire d'entomologie agricole. 3 Stations aquicoles. 1 Laboratoire de recherches sur les insectes nuisibles. 1 Station séricicole. 1 Station d'essais pour les huiles et corps gras. 3 Stations de physiologie végétale. Champs d'expériences et de démonstrations organisés dans tous les départements.

La dotation au budget de l'Etat, pour l'enseignement agricole, s'élève à 3.984.400 (1), dont 160.000 fr. pour les champs de démonstrations; 145.000 fr. pour les laboratoires et les stations agronomiques; 985.000. fr. pour les écoles vétérinaires; 300.000 fr. pour l'Institut agronomique; 654,000 fr. pour les écoles nationales d'agriculture; 993.400 fr. pour les écoles pratiques et les Fermes-Écoles.

S'il reste énormément à faire pour donner à notre population agricole toutes les écoles qui lui sont nécessaires, comme on peut le voir à l'aide de ce tableau, les cadres existent d'ores et déjà pour tous les degrés. Il n'y a qu'à les remplir, à les étendre avec persévérance, au fur et à mesure des besoins, mais il faut le faire avec prudence et sans précipitation, car s'il est bon d'avoir de nombreux établissements d'enseignement, il ne faut pas oublier que les écoles ne rendent de services qu'à raison de la valeur propre des maîtres, et que le développement des écoles doit être en rapport avec un bon recrutement de personnel.

Le système d'enseignement inauguré dans ces dernières années a déjà produit des résultats encourageants. L'agriculture a aujourd'hui un corps fort respectable, comme nombre et comme capacité, de travailleurs instruits et de savants voués à son perfectionnement. Les écoles sont de plus en plus pleines, on travaille partout avec ardeur. L'esprit scientifique pénètre davantage dans les fermes, à en juger par l'Exposition universelle de 1889. La jeunesse intelligente s'attache maintenant à la vie rurale; la confiance dans l'avenir revient; la production animale et végétale s'est déjà accrue de plusieurs centaines de millions; nos importations de denrées agricoles, et surtout de bestiaux, ont beaucoup diminué, tandis que les exportations ont augmenté sensiblement.

Il semble donc que la voie dans laquelle on s'est engagé est bonne, et qu'il n'y a qu'à la suivre, en y apportant d'année en année l'extension et les améliorations que les besoins réclameront, car il ne faut pas oublier que, comme l'a dit Montesquieu, „le propre des institutions humaines est la mobilité, car celles-ci, pour être bonnes, doivent toujours être en rapport avec les lieux et avec le temps".

Paris, le 1er août 1891. E. TISSERAND.

---

(1) Les crédits accordés pour l'enseignement agricole et vétérinaire ont été:

en 1835	en 1853	en 1869	en 1875	en 1889
276.241 fr.	1.938.196 fr.	1.974.228 fr.	1.891.093 fr.	4.034.100 fr.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section I: Enseignement agricole.

a. *Etablissements d'instruction agricole.*

RAPPORT

DE

Messieurs L. BROEKEMA,

Directeur de l'Ecole d'agriculture de l'Etat, membre du Comité Exécutif du Congrès à Wageningen,

ET

J. VAN DAM,

Professeur à l'Ecole d'agriculture de l'Etat à Wageningen.

Dans notre introduction à la discussion sur l'Enseignement agricole nous nous bornerons, en ce qui concerne l'histoire du sujet, à rappeler brièvement les tentatives faites *dans notre pays* pour donner à cette branche d'enseignement une organisation, satisfaisant, autant que possible, aux besoins de nos agriculteurs.

Nous n'allons pas faire une comparaison entre ce qui s'est fait dans notre patrie et ce qu'on a fait au delà de nos frontières.

En 1842 une école libre d'agriculture fut établie à Haren, dans la province de Groningue. Cet établissement jouissait de subventions de l'État et de la Province. Nous croyons pouvoir dire pour sûr que ces subventions étaient les premières accordées chez nous, soit de la part de l'Etat, soit de celle d'une province, ou d'une société, à une école d'agriculture. Des tentatives tout à fait particulières, pour subvenir au besoin d'instruction des fils d'agriculteurs ont été faites, avant la date nommée, par quelques instituteurs parmi lesquels nous ne citerons que M. Enklaar et M. de Stoppelaar.

A l'institut de Haren l'enseignement se donnait dans un cours triennal. Pendant le semestre d'hiver on y professait les branches théoriques (les mathématiques, la mécanique, la physique, la chimie, la botanique, la zoologie, la géologie,

la zootechnie, la connaissance des instruments agricoles, la tenue des livres, l'économie sociale, le dessin, l'agriculture coloniale). L'instruction pratique se donnait pendant le semestre d'été à une ferme-modèle.

En 1863 le Gouvernement tâcha de s'entendre avec l'administration de l'école de Haren sur la réorganisation de cet établissement.

„Un des principaux griefs contre son organisation", dit Mr. Steyn Parvé dans son ouvrage, publié en 1878, „Sur l'organisation de l'instruction primaire, secondaire et supérieure dans le Royaume des Pays-Bas" „consistait dans l'interruption, à chaque semestre, de l'instruction théorique par des exercices pratiques."

Quant à nous, tout en convenant que ces interruptions ont pu être défavorables aux progrès des élèves, nous n'y aurions pas vu le principal grief. Nous croyons que le système était vicieux. Il est possible qu'une ferme-modèle puisse servir de modèle à une contrée de petite étendue, où les conditions locales sont à peu près les mêmes, mais comme accessoire d'un établissement d'instruction agricole, qui évidemment avait pour but d'instruire des élèves, venus des différentes parties d'un pays, soit-il aussi petit que le nôtre, la ferme-modèle ne peut être d'aucune utilité.

Aussi dans notre pays, on peut le dire franchement, le système de Haren a été condamné.

Ce n'est pas dire que d'un tel établissement il ne puisse sortir des hommes vraiment éminents. Quiconque s'intéresse à l'Agriculture connaît les noms des Jongkindt-Coninck, des Hoffman, des Geertsema, etc. pour ne parler que de ceux de nos agronomes qui ne sont plus en vie. En outre on doit convenir que l'école de Haren a été indirectement d'une influence très importante sur l'organisation de l'Enseignement agricole, tel que nous le possédons actuellement.

En 1870 la société, qui administrait l'établissement de Haren a été dissoute.

Dans la même année une école agronomique communale a été ouverte à Warfum, dans la province de Groningue. Trois années plus tard un pareil établissement fut fondé comme annexe à l'école moyenne communale de Wageningen, dans la province de Gueldre.

Le peu de succès qu'ont eu ces deux écoles a mené à un heureux résultat. En 1874 Mr. Heemskerk, Ministre de l'intérieur, frappé, comme le dit M. Steyn Parvé, du peu de succès des tentatives faites jusqu'alors en vue d'encourager la fondation d'écoles agronomiques, soit par des communes, soit par des particuliers, se décida à proposer aux Etats Généraux l'établissement d'un Institut agricole de l'Etat, conformément à l'art. 19 de la loi.

Cette proposition fut accueillie avec sympathie et en 1876, grâce aux efforts combinés de M. Heemskerk et de M. le prof. Salverda, Inspecteur de l'Enseignement secondaire, l'école communale de Wageningen fut remplacée par l'Institut agricole de l'État dans cette ville même.

L'institut se compose de trois sections, dont l'une est une école moyenne supérieure à cours triennal; elle ne diffère qu'en quelques points de moindre importance des autres établissements de ce genre fondés par l'État. Les deux autres sections, destinées à l'instruction agronomique proprement dite, diffèrent entre elles par l'âge des élèves et surtout par les connaissances qu'ils possèdent lors de leur entrée à l'établissement; l'une de ces sections est destinée aux fils d'agriculteurs de profession, l'autre aux fils de cultivateurs ayant de grandes exploitations agricoles et aux autres jeunes gens qui désirent acquérir des connaissances plus approfondies de la science agronomique. Pour l'admission à la section A il n'est exigé que quelques connaissances élémentaires de l'arithmétique, de la langue hollandaise, de la géographie des Pays-Bas et de l'histoire nationale, telles qu'elles peuvent s'acquérir à l'école primaire élémentaire. Le cours est de trois ans; les jeunes gens qui ont parcouru les trois classes de cette section, y ont reçu une préparation scientifique suffisante pour pouvoir passer avec succès à la pratique de l'agriculture. La section B, au contraire, qui, elle aussi, embrasse un cours de trois ans, est destinée aux jeunes gens, qui ont suivi le cours complet d'une école moyenne supérience à cours triennal. Le tableau ci-après indique les branches qui sont enseignées dans ces deux sections, ainsi que le nombre d'heures qui y sont consacrées dans chaque classe.

L'enseignement théorique occupe une place très importante à l'Institut de Wageningen, tant à la section A, qu'à la section B. Mais la pratique n'y est pas négligée, et les moyens de démonstration, tant sur le domaine de l'agriculture que sur celui des sciences naturelles qui lui servent de base, y sont assez nombreux.

Le programme de l'Institut donne des renseignements complets sur les terrains, dépendant de l'école, et sur la manière, dont on en fait usage.

Deux champs d'expérience servent à la culture des principales variétés de nos végétaux cultivés. La diversité des sols, que présentent les terrains, permet de satisfaire aux exigences diverses des végétaux. Les élèves y trouvent l'occasion de faire des observations quotidiennes sur le développement des végétaux; ils y apprennent à connaître les propriétés des plantes, l'influence du sol, des phénomènes météorologiques et de bien d'autres conditions de croissance.

Les variétés qui ont satisfait le mieux sont ensuite cultivées sur les terrains plus étendus d'une ferme (7 hectares)

où les conditions de croissance, comme on le comprend, sont tout autres que dans les sections relativement très petites des champs d'expérience. C'est là qu'on a l'occasion de montrer aux élèves les différents travaux de culture: la préparation du sol, le drainage, l'usage des engrais, les ensemencements, les travaux de la récolte et de l'ensilage etc.

A la ferme, les élèves peuvent acquérir la connaissance de tous les détails de l'économie rurale. Ils y observent ce qui se rapporte à l'élevage, à l'alimentation des bestiaux, à la préparation de la nourriture, à l'industrie laitière, à la machinerie agricole etc.

Ajoutons qu'il y a un jardin botanique, et nous aurons énuméré les parties dont se composent les quelque douze hectares, que l'école possède.

Des excursions, sous la direction des professeurs d'agriculture, de sylviculture, de botanique, de zoologie, d'arpentage etc., se font, tantôt dans les environs de Wageningen, tantôt dans des régions plus éloignées.

Que le système adopté à Wageningen soit parfait, qui oserait le prétendre? Mais ce qui est certain, c'est qu'on y parvient au grand but de toute instruction, c'est-à-dire d'exciter l'intérêt des élèves, non seulement de ceux qui, étant fils d'agriculteurs, ont déjà appris à apprécier l'industrie de leur père, mais encore de ces nombreux jeunes gens, qui jusqu'à leur entrée dans l'Institut, n'avaient guère pensé à se vouer à l'étude de l'agriculture, et qui, assez souvent, ne le font qu'après des tentatives inutiles de leur part pour réussir dans une autre carrière.

Depuis l'ouverture de l'école en 1876, cent douze (112) élèves de la section A ont passé l'examen de sortie et sont entrés dens la pratique, soit dans notre pays et ses colonies (34 aux Indes Orientales), soit en Amérique (3) et dans la République de l'Afrique du Sud.

De la section B, soixante-quinze (75) élèves ont obtenu le diplôme, après avoir passé l'examen de sortie. Plus de la moitié de ce nombre (43) se trouvent actuellement distribués sur nos colonies et l'expérience nous apprend que nos cultivateurs aux Indes sont de plus en plus contents des jeunes gens, qui ont achevé avec succès leurs études, et dont plusieurs sont revêtus d'emplois importants aux Indes.

Ce qui frappe surtout c'est le grand nombre d'élèves, qui vont chercher une carrière aux Indes, tandis que le nombre des fils d'agriculteurs néerlandais qui suivent soit la section A soit la section B est resté relativement petit jusqu'ici. On ne peut que regretter ce fait, mais la vérité doit être dite. Pourtant nous sommes heureux de pouvoir constater une augmentation, toute petite qu'elle est, de ce nombre dans les dernières années.

Jusqu'ici la place indiquée à la sylviculture entre les branches,

professées à l'Institut de Wageningen, n'était que très modeste. Par arrêté du 9 Janvier 1891 un cours biennal de sylviculture y sera donné, destiné en premier lieu aux élèves aspirant à entrer dans le corps des employés du service forestier aux Indes. C'est principalement aux efforts de M. van Eyk, Inspecteur de l'Enseignement Moyen, qu'est due l'adjonction de ce cours qui fait naître, pour ainsi dire, une bifurcation de l'enseignement après la première classe de la section B.

Les élèves de ce Cours Préparatoire suivront une partie des leçons des autres élèves de la section B, comme on peut le voir dans le tableau des leçons.

L'Institut de Wageningen est le seul établissement d'enseignement agricole proprement dit, que nous possédions. C'est un établissement d'enseignement secondaire; pourtant la section B peut être comparée à ce qu'on appelle en Allemagne académies agricoles, sous le rapport des connaissances théoriques qui y sont enseignées.

En fait d'écoles spéciales la Hollande possède l'école d'horticulture à Watergraafsmeer, les écoles laitières à Oudshoorn et à Bolsward, l'école de sylviculture à Frederiksoord et l'école d'agriculture à Willemsoord, dont le programme est plus restreint et où l'instruction est plus élémentaire qu'à la section A de l'Institut de Wageningen.

Nous n'entrerons pas en des détails sur le caractère de ces écoles, mais nous nous bornerons à résumer notre appréciation de l'état actuel de l'enseignement agricole dans les Pays-Bas et nos idées sur la manière dont on pourrait en perfectionner l'organisation, dans les conclusions suivantes. On verra que, dans les points essentiels, ces idées sont analogues à celles que la „Commission pour les Intérêts de l'Agriculture" a publiées dans son rapport détaillé.

CONCLUSIONS.

1°. La section B de l'Institut agricole de l'Etat à Wageningen donne un enseignement scientifique, suffisant aux besoins de ceux qui se préparent à pratiquer, sur une assez vaste échelle, l'agriculture dans les Pays-Bas.

2°. Il est nécessaire que l'Institut agricole de l'Etat s'intéresse constamment aux besoins des colonies néerlandaises. A cet effet certaines modifications dans son organisation, l'augmentation du nombre de ses professeurs, l'acquisition de nouveaux moyens d'enseignement méritent d'être prises en considération.

3°. Il n'est pas désirable d'ajouter à l'enseignement de l'Institut agricole de l'Etat les branches de l'horticulture et de la culture des arbres fruitiers.

4°. L'Etat fera bien de créer des écoles pour l'enseignement de ces branches et de les établir dans le voisinage de l'Institut agricole de l'Etat.

5°. La section A de l'Institut agricole de l'Etat donne un enseignement d'agriculture, suffisant aux besoins des jeunes gens de la campagne qui ne peuvent suivre un cours purement scientifique, ou qui, à la rigueur, peuvent se passer d'un tel cours. Le but que se propose cette section est de donner un enseignement professionnel, à côté de certaines autres connaissances utiles.

6°. La section A de l'Institut agricole de l'Etat pourvoit suffisamment à l'instruction de beaucoup de jeunes gens qui se préparent à être employés aux cultures dans les colonies.

7°. Il faudra qu'on établisse des écoles provinciales, spécialement destinées à préparer à l'agriculture dans le Royaume, et organisées, tant soit peu, selon le modèle de la section A de l'Institut agricole de l'Etat, mais avec un programme plus restreint. Ce programme devra, pour le choix des sujets à traiter, se conformer aux exigences spéciales de chaque province.

La section A restera, à côté de ces écoles, comme institut national.

8°. Il est nécessaire que le droit de professer la science agricole soit réglé par la loi.

9°. La fondation d'écoles professionnelles pratiques et d'écoles d'hiver est d'une grande importance. Il est essentiel que leurs professeurs soient choisis entre les élèves diplômés de l'Institut agricole de l'Etat.

10°. Il est désirable que le Gouvernement continue à placer des agronomes de l'Etat.

11°. Vu l'importance et la diversité des devoirs des

agronomes de l'Etat, il est nécessaire que ces fonctionnaires soient secondés par des adjoints, choisis, en général, entre les personnes qui ont obtenu à l'Institut agricole le diplôme d'agronome.

12°. Parmi les devoirs de ces agronomes-adjoints, on comptera celui de tenir, dans les villages, des conférences populaires, une ou deux fois par semaine pendant l'hiver. Ces conférences, adaptées au degré de développement des jeunes gens qui ont suivi le cours entier de l'école primaire, traiteront les sujets agricoles les plus importants pour les communes où elles se tiendront.

13°. Il sera utile de pouvoir aussi désigner pour l'emploi d'agronome-adjoint les élèves brevetés de la section A.

14°. Il ne faut pas que l'enseignement agricole soit porté, comme branche spéciale, sur le programme de l'école primaire. Les conférences mentionnées sous 2°. devront être regardées comme l'enseignement agricole élémentaire.

15°. Il est désirable que, dans les Pays-Bas, les élèves diplômés de la section B de l'Institut agricole de l'Etat puissent se développer dans une branche quelconque du domaine de l'agronomie, par des cours d'enseignement supérieur.

16°. Les temps présents exigent la fondation d'un institut bactériologique pour l'agriculture dans toute son étendue. La réalisation de ce désir serait un premier pas important vers le but désigné sous 15°.

17°. C'est un point essentiel d'établir cet institut bactériologique dans la commune où se trouve l'Institut agricole de l'Etat.

	Section *a*. Nombre d'heures p. semaine.			Section *b*. Nombre d'heures p. semaine.			Section sylviculture. Nombre d'heures p. semaine.	
	1e classe	2e classe	3e classe	1e classe	2e classe	3e classe	1e classe	2e classe
Mathématiques et arpentage	5	5	2	5	1 (2)	1	2	1
Mécanique	—	—	—	4	—	—	—	—
Physique	1	2	2	4 + ½	2	—	2	—
Météorologie	—	—	—	—	—	—	1	1
Chimie	—	3	3	4 + 2 pr.	2 + 4 pr.	—	2 + 4 pr.	—
Minéralogie et géologie	—	—	—	—	2	—	2	2
Botanique	2	2	2	2 + ½	2	2 + 2 pr.	3	4
Zoologie	2	2	2	—	—	—	—	—
Anatomie et Physiologie des animaux domestiques	—	—	—	2	2	2	—	—
Animaux utiles et nuisibles	—	—	—	1	1	1	1	2
Economie sociale	—	—	2	—	1	2	1	2
Organisation de l'Etat				2			—	—
Géographie	4	3	—	—	—	—	—	—
Histoire	2	—	—	—	—	—	—	—
Langue hollandaise	5	3	1	—	—	—	—	—
Langue allemande	4	2	2	—	—	—	—	—
Langue française ou anglaise	3	2	1	—	—	—	—	—
Langue malaise (cours élémentaire)	—	—	—	—	—	—	1	1
Langue latine (cours élémentaire)	—	—	—	—	—	—	2	2
Dessin artistique	2	2	2	—	—	—	1	2
Dessin linéaire				2	1	2		
Notions générales d'agriculture	2	—	—	2	—	—	1	1
Chimie agricole	—	—	—	—	3	1 + 3	3	1 + 3
Machines agricoles	—	2	1	—	2	2	—	—
Technologie agricole	—	—	—	—	—	1	—	—
Culture des végétaux agricoles	—	2	5	—	1	2	—	—
Economie rurale	—			—	1	2	—	—
Préparation et amélioration du sol	—			—	1	2	—	—
Zootechnie	—	1	2	—	1	2	—	—
Industrie du lait	—	—	1	—	1	1	—	—
Eléments de l'art vétérinaire	—	—	2	—	1	2	—	—
Comptabilité agricole	—	1	1	—	1	2	—	—
Sylviculture	—	—	1	1	1	1	1	1
Animaux utiles et nuisibles à la sylviculture	—	—	—	—	—	—	1	2
Exploitation des bois	—	—	—	—	—	—	1	2
Aménagement des forêts	—	—	—	—	—	—	—	2
Fixation du rendem. d. forêts	—	—	—	—	—	—	—	1
Cubage des bois	—	—	—	—	—	—	1	—
Protection des forêts	—	—	—	—	—	—	—	1
Gymnastique	2	2	2	—	—	—	—	—
Totaux	34	34	34	32	32	33	31	28

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section I: Enseignement Agricole.

b. *Ecoles d'horticulture.*

RAPPORTEUR

Monsieur W. A. VIRULY VERBRUGGE.

Membre de la Seconde Chambre des Etats-Généraux, Président de la Société Néerlandaise d'horticulture.

Monsieur Viruly Verbrugge se propose d'ouvrir une discussion devant la Ire Section du Congrès International d'Agriculture qui se tiendra à La Haye, en Septembre 1891, sur la question de *l'Enseignement horticole.* (Lettre B-article 4).

Il a l'honneur de soumettre à l'appréciation de Messieurs les Membres de la Section les points suivants:

Pour que l'enseignement horticole soit bien organisé dans un Etat, et pour que cet enseignement, tout spécial, puisse donner les résultats désirés, il est indispensable qu'il soit distinctement divisé en deux parties: Enseignement secondaire et Enseignement primaire.

Pour l'horticulture l'enseignement spécial supérieur n'existe pas. L'enseignement supérieur général forme des docteurs en botanique, des professeurs d'enseignement secondaire; il est particulièrement destiné à fournir des savants, des scrutateurs de la nature, qui seront évidemment très utiles à la science horticole et bien précieux pour l'enseignement secondaire.

Un savant peut assurément devenir bon horticulteur, mais il sera alors toujours une exception.

Enseignement secondaire.

Cet enseignement est appelé à former:

a) des chefs pour les établissements grands et petits, d'horticulture;

b) des chefs pour les grandes exploitations potagères;

c) des chefs pour les jardins botaniques des Universités et des Sociétés privées;

d) des chefs pour les grandes maisons de campagne où se trouvent d'importantes collections de plantes.

Cet enseignement doit donc comprendre:

POUR LA THÉORIE:

a) la botanique élémentaire et descriptive;
b) l'arboriculture fruitière et la pomologie;
c) l'arboriculture forestière et d'agrément;
d) la floriculture de plein air et de serre;
e) la culture potagère:
f) les principes de la chimie pratique et ceux de la physique appliqués à la culture;
g) la mécanique et la géometrie appliquées aux besoins du jardinage (mesure des surfaces, cubage, lever de plans, etc.);
h) le dessin linéaire et le dessin des plantes, etc.;
i) les règles de l'estétique;
j) la comptabilité, le commerce des fruits, des légumes et des plantes en général.

On doit y ajouter quelques notions des langues grecques et latines et l'entretien des langues vivantes que les élèves doivent savoir avant d'être admis à l'école et qui sont nécessaires, selon les besoins de chaque nation.

L'enseignement doit être élevé: il doit reposer sur l'application rigoureuse des sciences, mais ne rien renfermer que de net et précis. Il doit être présenté de façon à être à la portée de l'intelligence des élèves; il doit laisser en eux une impression profonde et durable et revêtir le caractère expérimental.

POUR LA PRATIQUE.

Les élèves doivent être continuellement exercés pour acquérir l'habileté et l'adresse nécessaires dans le manuel, dans les tours d'adresse pratiques, de l'horticulture, afin qu'ils soient plus tard en état de former de bons ouvriers et de contrôler, avec compétence, leurs travaux.

Pour cette raison, ils doivent faire eux-mêmes tout l'ouvrage du jardin et des serres, sans aucune exception,

Les professeurs mettront constamment sous les yeux des élèves et feront passer entre leurs mains des échantillons de sols, de plantes, etc.

Les instructeurs ou professeurs devront sans cesse exercer leurs élèves pour qu'ils retiennent les noms, la provenance et les traitements spéciaux à chacune des plantes de plein air, d'orangeries et de serres froides et chaudes.

Enfin l'enseignement sera complété par des promenades dans la campagne et par des visites dans les grands établissements horticoles.

Les élèves de ces écoles devraient avoir au moins 15 ans révolus et être assez robustes pour supporter, sans danger, les fatigues qui les attendent dans leur état.

Ils seraient soumis à un examen d'admission qui prouverait qu'ils sont assez intelligents pour pouvoir suivre avec fruit les cours théoriques.

Les élèves seraient externes. On ne voit que trop, jusqu'ici, dans les écoles horticoles des jeunes gens qui ont manqué la profession de leur choix, et il serait bien utile de n'admettre que ceux qui ont réellement la vocation de l'horticulture.

Les cours devraient s'adapter dans toutes leurs parties professionelles aux circonstances et aux nécessités locales et auraient au moins une durée de quatre ans après lesquels des diplômes seraient décernés aux élèves.

Une telle école nous paraît indispensable dans chaque pays et c'est l'Etat qui devrait la fonder et l'entretenir.

Il serait à souhaiter que des écoles pratiques fûssent spécialement instituées pour des subdivisions de l'horticulture, mais elles pourraient être établies par l'initiative privée.

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.

L'enseignement primaire devrait être organisé exclusivement pour les ouvriers, et comprendre la répétition de la lecture, de l'écriture, de l'arithmétique et surtout du dessin linéaire et d'ornement avec quelques notions de botanique.

Dans la pratique on devrait toujours demander aux élèves le „pourquoi" de son travail et le leur expliquer continuellement.

On ne devrait jamais se lasser de leur faire recommencer les opérations si diverses que comporte l'art auquel ils se destinent: semer, planter, tailler, biner, greffer, affranchir, ébourgeonner, éborgner, etc., etc.

On les exercerait à retenir les noms des plantes et on leur ferait écrire beaucoup d'étiquettes. Avant tout, on chercherait à leur inculquer cet esprit d'ordre, de netteté, et de propreté qui fait si fréquemment défaut.

En deux ans les élèves pourraient être de bons ouvriers et quelques-uns, — les mieux doués, — seraient peut-être aptes à diriger les petites propriétés et les petits établissements horticoles.

Il conviendrait de décerner aux élèves, à leur examen de sortie, des diplômes de 1re et de 2e classe qui stimuleront l'émulation et faciliteront certainement leur placement dans de bonnes conditions.

CONCLUSION.

Le congrès est d'avis qu'il est urgent que des écoles d'horticulture soient fondées, par et dans chaque Etat avec un programme rédigé dans l'esprit du rapport ci-dessus.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section I. Enseignement agricole.

c. *Champs d'expérience et de démonstration.*

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

DE

Monsieur G. REINDERS,

Rédacteur en Chef du Journal d'Agriculture.

QUESTIONNAIRE.

1. Enoncé des champs d'expérience et de démonstration dans chaque pays.
   - *a.* Le rôle de l'Etat, des provinces ou des localités etc. et celui de l'initiative privée dans l'organisation des champs d'essai.
   - *b.* Le budget des dépenses pour instituer ces champs.
   - *c.* Les règlements et encouragements de toute nature adoptés pour organiser les champs.
   - *d.* La direction, surveillance etc. et les conférences tenues auprès ou à propos des champs.
2. La différence entre les champs d'expériences scientifiques et les champs de démonstration pratique et la relation existante entre ces deux catégories.
3. But et organisation des différentes champs d'essai.
   - *a.* pour les engrais;
   - *b.* pour les différentes façons de culture;
   - *c.* pour essayer différentes variétés de plantes agricoles etc.

La première section *(Crise agricole)* du Congrès international tenu à Paris en 1889 a émis entre autres le vœu suivant:

Le Congrès international d'agriculture est d'avis:

„Qu'il est possible, dans une certaine mesure, d'augmenter les rendements et de diminuer les prix de revient, par le choix judicieux des engrais et des variétés cultivées dont la propagation sera assurée par les champs d'expérience et de démonstration."

La dernière partie y est ajoutée dans la séance générale à la recommandation de M. Dehérain „comme un moyen extrêmement puissant de divulgation des résultats obtenus."

Quant à la création, la direction etc. de ces champs d'expérience et de démonstration, le Congrès ne s'est pas prononcé à ce sujet ni dans cette section ni dans la section III *(Enseignement agricole)*.

Au Congrès tenu à Vienne en 1890 quelques questions touchant cette matière vinrent en discussion. Ce sont surtout les trois suivantes; nous y avons ajouté les résolutions qui furent adoptées après la discussion (1).

Question 93. „Quels résultats a-t-on obtenus avec les essais „de culture de fourrages en plein champ dans les divers „États, et quelles voies et moyens faudrait-il choisir en vue „d'un mode de procéder uniforme, afin d'arriver à une „connaissance étendue de la culture rationnelle des fourrages „dans la plaine et dans les Alpes chez le paysan propriétaire?"

RÉSOLUTIONS:

1°. „Pour relever ou pour produire la culture rationnelle du fourrage artificiel dans la plaine et sur les Alpes et pour en répandre la connaissance, les stations de contrôle pour essais et semences devraient vouer plus d'attention à l'essai de culture en plein champ de divers mélanges d'herbes ainsi qu'à l'introduction ou à la tenue de cours sur la culture du fourrage d'après des principes uniformes. Il faudrait, de plus,

(1) Rapport sur les travaux et les résolutions du Congrès international agricole et forestier. Vienne 1890, par le chevalier Max de Proskowitz.

vu la grande importance économique de telles entreprises, chercher à obtenir dans ce but un large concours de la part de l'État.

2°. Il serait bon : 1°. que les prescriptions qui conviennent le mieux aux différents sols fussent publiées dans les journaux et almanachs agricoles les plus répandus dans la population, et 2°. que l'on pût se procurer ces mélanges de semences d'herbes par la voie des sociétés agricoles sous le contrôle des stations d'essais."

Question 94. „De la nécessité et de la valeur des essais en „plein champ avec engrais et plantes, et du rapport qui „existe entre ces essais et les essais scientifiques exacts."

RÉSOLUTIONS.

1°. „La tâche d'établir, pour comparer entre elles les fumures, des cultures expérimentales exactes et basées sur la chimie agricole revient exclusivement aux établissements scientifiques spéciaux, tels que les stations agronomiques et les écoles d'agriculture.

2°. Il est de l'intérêt public et particulier, que des champs d'essai pour engrais soient installés par des cultivateurs pratiques.

3°. Il serait à désirer que les essais d'engrais en plein champ fussent dirigés, autant que faire se peut, suivant la méthode du professeur Drechsler, et que les méthodes anciennes ne servent, en somme, qu'à la solution des questions de rendements.

4°. Outre les questions de fumures et autres, il y aurait encore à étudier les races des plantes cultivées à l'aide de cultures expérimentales exactes et de cultures exactes sur des champs d'essais."

Question 97. „Quelles expériences a-t-on sur la variation „des plantes provenant d'une même semence dans des con„ditions diverses de plantation et de croissance? Quelle est „la méthode la plus convenable à suivre pour ces essais de „plantation et pour les analyses des semences et des graines „les plus importantes en agriculture?

RESOLUTIONS:

1°. „L'assemblée exprime le désir que des sociétés se forment dans le plus de pays possible, dans le but de développer la branche des essais agricoles et que ces sociétés se mettent en rapport les unes avec les autres pour travailler avec ensemble.

2°. La manière actuelle de pratiquer les essais de culture comparée devrait être étendue en ce sens que le nombre en soit augmenté, que ceux qui travaillent dans des conditions identiques soient réunis en un groupe, que chaque groupe ait son chef qui lui servirait de médiateur vis-à-vis de la direction centrale.

3°. Les essais devraient être faits d'après la méthode de Drechsler. Il faudrait prendre en considération que tous les élements de croissance soient mis sur la même ligne que celui que l'on étudie."

On voit qu'à Vienne on a été aussi d'accord sur la nécessité et l'importance des essais en plein champ, et sans doute les discussions ont contribué à élucider la question, surtout quant à la meilleure méthode à suivre. Néanmoins les questions sur cette matière ne sont pas épuisées, et nous espérons que les discussions au Congrès à la Haye contribueront aussi à la solution de la dominante: comment instituer ces champs d'expérience et de démonstration afin-qu'ils répondent le mieux au but qu'on se propose par leur création?

Pour cela il serait à souhaiter:

1°. que le Congrès international d'agriculture puisse disposer d'un énoncé des champs d'essai dans les divers pays, concernant à: *a.* l'organisation, le but etc.; *b.* le personnel qui s'occupe des épreuves et du contrôle; *c.* les dépenses; *d.* le rôle de l'État, des provinces ou des localités etc. et celui de l'initiative privée dans l'organisation.

2°. On aura observé de ce qui a été cité du Rapport sur les travaux etc. du Congrès de Vienne, que ce Congrès a fait une différence entre les essais scientifiques exacts et les essais démonstratifs. Aussi a-t-on fait cette différence hors du Congrès et c'est surtout en Allemagne que cette question est à l'ordre du jour.

Une grande autorité dans cette affaire, M. Wagner à Darmstadt, s'est déclaré contre les épreuves en plein champ, comme n'ayant aucune valeur ni pour la science ni pour la pratique. Il a institué une méthode „wissenschaftlich genauer Düngungsversuche", en faisant végéter les plantes en

épreuve dans des pots de zinc, renfermant 16—18 KG. de terre arable (avec un sous-sol de coaks ou d'autre matière), et mélangée des engrais avec lesquels on veut expérimenter.

Quoique les différences en humidité etc. se laissent éliminer de cette manière, nous croyons que les essais scientifiques comme M. Wagner les veut faire entreprendre par les stations agronomiques, ne peuvent remplacer les essais en plein champ, parce que les conditions de la culture en pots ne se réalisent pas en plein champ et que les résultats dans le premier cas sont souvent tout autres que ceux que l'on obtient dans le second.

De même la méthode Wohltmann de l'Institut-Halle (1), quoique réalisant mieux les conditions du plein champ est trop artificielle, pour qu'on puisse la pratiquer généralement.

En somme nous croyons que la conclusion du Congrès de Vienne est juste: qu'il est de l'intérêt public et particulier que les champs d'essai soient installés par des cultivateurs pratiques et aussi qu'il serait à desirer que ces essais fussent dirigés autant que possible suivant la méthode du professeur Drechsler.

Les principes, que M. Drechsler désire pour l'institution et l'exécution des essais pour engrais, sont:

1°. La productivité du sol du champ d'expérience c. a. d. son contenu en matières nutritives pour les plantes et ses propriétés physiques doivent être la même dans toutes les parcelles.

2°. Le plan de fumer — quantité, nombre et composition des engrais différents, grandeur et situation des parcelles — doit être tel, qu'il n'y ait point de doute sur les résultats.

3°. L'effet des engrais appliqués ne doit pas dépendre de conditions climatologiques différentes.

4°. L'exécution des essais — préparation du sol, semis, soins d'entretien, récolte — doit être la même pour toutes les parcelles et sans fautes.

5°. Les troubles dans la végétation doivent être évités, sinon être les mêmes dans toutes les parcelles ou être neutralisés de quelque manière.

Quant à l'inégalité dans la productivité du sol, on sait qu'il est très difficile de trouver un nombre de parcelles absolument égales. Pour neutraliser ce défaut autant que possible, M. Drechsler a proposé d'instituer non seulement un certain nombre (trois) de parcelles sans engrais, mais

---

(1) Ein Beitrag zur Prüfung und Vervollkommnung der exacten Versuchsmethode zur Lösung schwebender Pflanzen- und Bodenculturfragen in «Berichten aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle», 1887

aussi de parcelles ayant reçu le même engrais, dispersées autant que possible sur toute l'étendue du champ (1).

On sait qu'un autre spécialiste allemand, M. Märcker, tâche d'éviter les fautes, ressortantes de l'inégalité du sol et du climat, en instituant les essais en diverses localités. Mais la différence peut être dans ce cas très grande et comme il s'agit en beaucoup de cas d'essayer un sol spécial, nous croyons que la méthode Drechsler doit avoir la préférence.

La superficie des parcelles ne doit être ni trop grande ni trop petite. Une superficie de 1 are semble être la plus désirable.

La quantité des engrais ne doit être de même ni trop grande ni trop petite, car dans le premier cas les résultats financiers seront hors de proportion et dans le second l'effet des principes nutritifs des engrais n'est pas mis au jour distinctement. Quand on est dans le doute sur la quantité, il est à recommander d'instituer différentes parcelles fumées d'une quantité différente du même engrais.

Outre les principes recommandés par M. Drechsler, il nous semble qu'il y a encore un point à observer en instituant des champs d'essai, c'est que les expériences doivent durer plus d'un an, afin de pouvoir observer l'effet des engrais après. Peut-être est-il à recommander de les mettre en rapport avec l'assolement usuel dans la localité.

Aussi la manière de dresser les résultats est une question ouverte. Ordinairement on calcule le produit net des différentes parcelles en argent, et en soustrayant celui de la parcelle sans engrais (non fumée) on a la perte ou le gain obtenu par les différentes fumures. Mais alors on observera bien souvent qu'il y a une perte, c. a. d. que le rendement en argent des parcelles fumées, diminué du rendement de la parcelle non fumée, est moindre que les dépenses pour les engrais. La raison en est que les engrais exercent un effet après, dans les années suivantes, et seulement dans la deuxième ou la troisième année il y aura un gain.

Nous proposons donc d'exprimer le surplus du rendement en argent en pour-cent des dépenses pour la fumure.

Par exemple on a les six suivantes parcelles: 1 sans engrais, 2 fumier d'étable, 3 engrais chimique complet, 4 dito sans phosphates, 5 dito sans sels de potasse, 5 dito sans azote, dont les rendements en argent p. hectare sont:

---

(1) La même méthode est pratiquée à mon avis aux champs d'expérience crées par le Noorder-Afdeeling van het Genootschap van Nijverheid in de provincie Groningen et plus tard par plusieurs sections de cette société.

1re année	1	2	3	4	5	6
Rendement en argent .	fr. 550	fr. 675	fr. 650	fr. 575	fr. 625	fr. 575
Déduction faite du rendement sans engrais .		„ 550	„ 550	„ 550	„ 550	„ 550
Différence . .		fr. 125	fr. 100	fr. 25	fr. 75	fr. 25
Dépenses des engrais .		„ 150	„ 125	„ 75	„ 100	„ 65
Gain + ou Perte — .		— fr. 25	— fr. 25	— fr. 50	— fr. 25	— fr. 30
Retenu des dépenses de la fumure en pour-cent.		83 1/3 pCt.	80 pCt.	33 1/3 pCt.	75 pCt.	54 pCt.

	1	2	3	4	5	6
Rendement 2ième année	fr. 450	fr. 650	fr. 650	fr. 500	fr. 625	fr. 475
„ 1ième „ .	„ 550	„ 675	„ 650	„ 575	„ 625	„ 575
La 1re et 2re année ensemble.	fr. 1000	fr. 1325	fr. 1300	fr. 1075	fr. 1250	fr. 1050
Déd. f. du rendement sans engr.		„ 1000	„ 1000	„ 1000	„ 1000	„ 1000
Différence . . .		fr. 325	fr. 300	fr. 75	fr. 250	fr. 50
Dépenses des engr. . .		„ 150	„ 125	„ 75	„ 100	„ 65
Gain + ou Perte — .		+ fr. 175	+ fr. 175	fr. 0	+ fr. 150	— fr. 15
Retenu des dépenses de la fumure en pour-cent		216 2/3 pCt.	240 pCt.	100 pCt.	250 pCt.	77 pCt.

Quoique ce calcul fasse voir le résultat financier actuel, on observera qu'on commet une faute en prenant le rendement des parcelles sans engrais comme base de calcul; car ces parcelles se trouvent dans un état anormal, à cause du manque (défaut) des principes nutritifs. Ils s'en appauvrissent de plus en plus, tandis que les autres parcelles en retiennent en bien des cas une certaine quantité, attendu qu'elles en ont reçu dans les engrais plus qu'on n'en a enlevé par les récoltes.

Il nous semble donc que ce calcul n'exclut en rien une comparaison des rendements des différentes parcelles savoir: *a.* des rendements des parcelles parallèles, pour constater quelques irrégularités possibles dans la fertilité du champ entier ou quelques anomalies dans la croissance des plantes etc.; *b.* des rendements des différentes parcelles les uns aux autres, afin de constater l'effet des différents engrais, le défaut de quelques principes nutritifs dans le sol en expérimentation etc.

La différence qu'on a faite entre les champs d'expérience et les champs de démonstration ne nous semble pas bien précise. Chez les premiers on suppose quelque chose d'inconnu, chez les seconds quelque chose de scientifiquement résolu mais encore de mal ou non entendu par la pratique. Tandis que les premiers serviraient à résoudre une question, les seconds auraient pour but de divulguer la science.

Mais un champ d'expérience peut être en même temps champ de démonstration et un champ de démonstration peut donner sur la nature du sol, quelques renseignements qu'une analyse chimique ni une déduction scientifique ne sauraient dévoiler.

Nous croyons que la résolution de quelques questions, qui exige des cultures expérimentales exactes et basées sur la chimie agricole, comme celles de M. Wagner sur les phosphates basiques dites de Thomas, revient plus ou exclusivement aux établissements scientifiques spéciaux, tels que les stations agronomiques et les écoles d'agriculture ou aux agriculteurs dans une contrée où la population agricole est généralement plus intelligente, et que les résultats de ces expériences peuvent donner des renseignements désirables pour l'institution des champs d'essai, qui sont donc des champs de démonstration.

Outre des champs d'essai pour engrais, peuvent être désirables des champs pour diverses cultures c. a. d. les diverses manières de labours, de semailles, de binages etc., et encore pour diverses variétés de grains et autres plantes agricoles.

En instituant des champs d'essai pour ces divers buts, les mêmes principes doivent être observés, en modifiant naturellement l'exécution selon le but qu'on se propose.

Il est certain que si ces expériences en plein champ sont exécutées d'après les mêmes principes et les mêmes méthodes, une comparaison des résultats devient très facile; de plus elles apporteront des matériaux pour l'étude de l'agriculture comparée.

Wageningen, 26 Juin '91. G. REINDERS.

VŒUX PROPOSÉS.

1re Vœu. — Le Congrès international émet le vœu que des champs d'essai soient créés dans diverses localités.

2me Vœu. — Le but de la création de ces champs doit être généralement un moyen de divulguer les résultats déjà obtenus; ce sont donc des champs de démonstration et ils forment ainsi un mode d'enseignement.

3me Vœu. — Outre ces champs de démonstration peuvent être désirables des champs d'expérience scientifiques, soit dans des pots à fleur soit en plein champ, d'après le système de M. Wagner et de M. Wohltmann ou d'autres.

4me Vœu. — L'organisation de ces derniers champs est généralement laissé au soin des stations agricoles, à d'autres institutions scientifiques ou à des agriculteurs intelligents; tandis que les champs de démonstration sont organisés par des agriculteurs sous la direction et les auspices des professeurs régionaux.

5me Vœu. — Cependant il est à désirer qu'il y ait une relation entre ces deux sortes de champs d'essai, dans ce sens, que les résultats obtenus par les premiers puissent donner une indication pour installer les autres et vice-versa.

6me Vœu. — Il est à désirer que l'on observe une certaine conformité dans la méthode d'organisation des champs de démonstration et dans celle de dresser les résultats.

Pour cela l'attention est fixée sur la méthode du Prof. Drechsler, complétée comme il est indiqué dans le Rapport préliminaire.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section I. Enseignement agricole.

c. *Champs d'expérience et de démonstration.*

RAPPORT

DE

Monsieur JAKOB ERIKSSON,

Docteur ès-sciences, Professeur de Botanique à l'Academie royale d'agriculture à Stockholm.

Sur les recherches biologiques et systématiques des plantes propres aux cultures industrielles par les stations agronomiques.

QUESTION.

Est-ce qu'il est désirable que, plus qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, quelques stations agronomiques qui se trouvent réparties dans plusieurs pays, s'occupent d'une manière plus étendue et plus suivie des recherches biologiques et systématiques sur les nombreuses espèces, variétés et sortes de nos plantes cultivées, et si oui, de quelle manière ces recherches seront-elles le mieux organisées au point de vue international?

Il se révèle de nos jours, dans les cercles des agriculteurs pratiques, une ardeur constamment croissante de produire et de propager des formes de plus en plus parfaites et productives des diverses sortes de plantes cultivées. Cette ardeur, qui a pour premier motif le soin bien entendu et légitime de ses propres intérêts — nous n'hésitons pas à l'avouer — est fort exposée, justement par ce fait même, grâce à la facilité et à la commodité actuelles des communications et à un échange fréquent et rapide d'écrits et d'idées, au risque de concourir trop exclusivement au pur égoïsme. Car il n'est guère possible de nier que, malgré la surveillance excellente à plusieurs égards, qu'on donne aux intérêts de l'agriculteur, les semences mises en vente avec des éloges célèbres, justifient la vérité du vieux proverbe „tout ce qui luit

n'est pas or". Si grand que soit la faculté de variation dans la nature, elle n'est pas si grande qu'il faille regarder comme correct de retenir la grande masse de noms de variétés ou dans beaucoup de cas, pour nous exprimer plus exactement, de formes locales qui remplissent les manuels et les catalogues de semences. Lorsqu' on rencontre par exemple 889 noms de variétés de froment chez H. DE VILMORIN (Catalogue méthodique et synonymique des froments, Paris, 1889), 202 noms d'orge chez A. WERNER (Die Sorten und der Anbau des Getreides, Bonn, 1885), 183 noms de pommes de terre chez WIESCHNITZSKY & CLAUSER'S Nachf. (Haupt-Samen-Catalogue, Wien) et 259 chez HAAGE & SCHMIDT (Samen-Verzeichniss, Erfurt) — nous ne parlerons pas du nombre presque infini des noms des sortes ou races, dont nos horticulteurs enrichissent la littérature et les tarifs jardiniers pour les roses et les autres plantes à la mode — qui ne serait curieux de savoir si l'ardeur de créér des formes ou des noms nouveaux n'a pas dépassé les bornes raisonnables.

On est déjà d'avance obligé de soupçonner que, parmi la grande masse de variétés nommées un nombre considérable ne sont des variétés que de nom, créées moins pour servir la culture en général que pour enrichir le cultivateur spécial qui leur a donné un nom. Et quiconque se met à cultiver un grand nombre de formes d'une certaine espèce trouvera parfois des formes, c'est vrai, qui possèdent des qualités distinctives, tantôt botaniques et aisément visibles, tantôt économico-pratiques, p. ex. durée, hâtiveté etc. mais en même temps il trouvera des formes nombreuses qu'il est impossible de distinguer l'une de l'autre sous quelque rapport que ce soit. On a raison de craindre qu'à l'avenir cette absurdité, si l'on ne fait rien pour y remédier, ne s'augmente plutôt qu'elle ne diminue, parceque l'ennoblissement des plantes cultivées est pratiqué avec bien plus d'ardeur de nos jours qu'auparavant.

Mais il y a aussi d'autres motifs pour donner aux plantes cultivées une attention plus grande que jusqu'à présent. Qu'on observe le traitement insuffisant, systématique autant que morfologique, qui du côté de la botanique scientifique est donné aux plantes cultivées. Ce défaut paraît en premier lieu en cela qu'on ne possède pas généralement une disposition systématique des plantes cultivées aussi parfaite que des plantes incultes. Qu'on se rappelle p. ex. d'un côté les systèmes faibles suivis maintenant des froments et des avoines cultivées et de l'autre ceux bien travaillés des plantes sauvages p. ex. Rosa, Rubus, Hieracium etc. Mais la faiblesse sus dite se montre aussi en ce que l'on connaît l'anatomie, l'histoire de développement et les conditions de la vie des plantes cultivées souvent moins bien que celles des plantes sauvages.

Si une plante cultivée est employée comme plante expérimentale, elle l'a été en général non pour elle-même mais pour la science, pour la solution d'un problème scientifique. Quelquefois on n'a pas jugé digne de la science et du savant d'étudier une plante cultivée.

Mais non seulement notre manque de connaissance des plantes cultivées, qui a été le résultat de ce mépris de la botanique pratique, invite à une étude plus profonde de ces plantes, mais aussi les prétentions nouvelles que le cultivateur et l'améliorateur de ces plantes surtout de nos jours a sur la science et dont il a été parlé en détail au Congrès International d'agriculture de Vienne en 1890 (1), quant aux qualités et aux caractères des formes diverses, leur valeur productrice et reproductrice, leur incompabilité etc.

Par suite de l'exposé précédent et comme le problème proposé est trop grand pour qu'une seule personne suffise pour le résoudre et comme les recherches doivent être exécutées aux localités et relations naturelles diverses, et qu'en conséquence la question me paraît être d'une nature internationale, je me permets de proposer que le Congrès International d'Agriculture à la Haye en 1891, veuille prononcer comme désirable.

1°. que dans quelques stations agricoles, situées dans diverses parties de l'Europe, il soit organisé une section spéciale pour les études systématiques et biologiques de toutes les plantes cultivées de l'agriculture;

2°. que ces études soient poursuivies autant que possible — c'est-à-dire avec les restrictions que rendent nécessaires les divers rapports du climat et de la végétation cultivée du terrain — et dans toutes les stations selon les mêmes principes;

3°. que les directeurs des stations s'assemblent tous les trois ans pour s'accorder sur les dits principes et sur les espèces de plantes qui devront être examinées pendant la prochaine période triennale et pour élire un comité dirigeant pendant la même période;

---

(1) Dr. MAX RITTER VON PROSKOWETZ, Bericht über die Verhandlungen und Beschlüsse des internationalen land- und forstwihschaftlichen Congresses Wien 1891, p. 3—13.

4°. que les résultats des travaux de chaque station soient la propriété de la station, mais qu'en même temps chaque directeur soit obligé d'adresser à la disposition du comité dirigeant, après des recherches parfaites, un rapport plus ou moins détaillé sur les résultats des travaux de la station;

5°. que le Congrès international d'Agriculture à la Haye, s'il accepte l'opinion ci-dessus précitée, veuille charger son comité exécutif de se mettre en communication avec les autorités dirigeantes de l'agriculture dans les divers pays, qu'on désire voir participer aux travaux, et en outre prendre les mesures, qui paraissent conduire à une réalisation prompte du programme ici posé.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section I: Enseignement agricole.

d. *Falsifications des denrées alimentaires et engrais.*

La répression de la fabrication des engrais en des autres matières premières de l'économie rurale.

Die Unterdrückung der Verfälschung

VON

Düngemitteln und anderen im Handel vorkommenden Rohstoffen

DER

LANDWIRTHSCHAFT.

RAPPORT DE

Monsieur ADOLF MAYER,

Directeur de la station agricole de Wageningen.

Wenn ich im Folgenden vor dem internationalen landwirthschaftlichen Congres handele von den Verfälschung der Düngemittel, käuflichen Futterstoffen und anderen im Handel vorkommenden Rohstoffen der Landwirthschaft, so ist es meine Absicht keineswegs Thatsachen solcher Fälschungen im Allgemeinen, oder solche, die für die Verhältnisse der Niederlande charakteristisch sind, auf zu zählen. Die Kenntniss solcher Vorkommnisse mag für den analysierenden Chemiker von grosser Bedeutung sein, aber sie ist auch in den Fachblättern, welche von den Versuchsstationen benutzt und ausgetauscht werden, den Interessenten aller Länder hinreichend zugänglich. Dagegen hat dieselbe einen untergeordneten Werth als Ausgangspunkt für internationale Besprechungen. So viel steht ja in dieser Beziehung seit lange fest: Die Verfälschung erhebt überall ihr Haupt, wo sie nicht durch passende Mittel unterdrückt wird. Keine Nation der Welt ist so frei von unredlichen Elementen, dass Fälschungen unversucht bleiben, wenn sie rentabel sind und ungestraft oder mit geringem Risico für Börse und guten Namen verübt

werden können. Keine Nation kann sich ja auch berühmen, lediglich aus sittlich so hoch entwickelten Individuen zu bestehen, dass ein Strafgesetzbuch entbehrt werden könnte, und wäre sie es, so würde gar bald eine Einwanderung von niedrig denkenden Elementen anderer Nationen stattfinden, die in einem solchen idealen Lande der Treue und des Glaubens doppelt ihre Rechnung finden würden.

Also im Keime ist die Verfälschung überall vorhanden. Es frägt sich nur, wie der Keim erstickt werden kann.

Dagegen erscheint es mir gar wohl als ein möglicher Gegenstand wirksamer internationaler Besprechungen auf dies „wie" des Unterdrückungssystems einzugehen; denn dass die Verfälschungen der genannten Waaren überall nicht geduldet werden dürfen, will man nicht der Landwirthschaft einen weit grösseren Schaden zufügen, als der Vortheil ist, den die Ausübenden jener Praktiken wiederrechtlich sich zueignen, darüber herrscht seit lange schon volle Klarheit. Die fraglichen Verfälschungen werden in verschiedenen Ländern auf sehr verschiedene Weise unterdrückt. Es frägt sich mit welchem Erfolge und mit welchem Aufwande an gesetzgeberischer Thätigkeit? Da die einschlagende Gesetzgebung auch zum Theil ganz neu ist, so handelt es sich zum Theil um Dinge, die nicht Jedermann bekannt sind.

Man kann die Mittel, welche in verschiedenen Ländern zur Unterdrückung der Verfälschungen auf dem Gebiete des Düngerhandels gebräuchlich geworden sind, in 2 grosse Kategorien theilen: die gewöhnliche, in den betreffenden Paragraphen aus früheren Zeiten herrürende, Gesetzgebung hat sich nirgends ausreichend erwiesen und kann daher übergangen werden. Diese Mittel sind — ich nenne die weitgehendsten zuerst — eine *Spezialgesetzgebung*, die sich also direct und ausschliesslich gegen die Verfälschungen der Handelsdünger und Futtermittel richtet, und andererseits die *Contrôle seitens der Versuchsstationen.* Der erstere Weg ist mit viel Energie schon vor mehreren Jahren seitens verschiedener Staten der Nordamericanischen Union, vor kurzer Zeit durch Frankreich und Belgien eingeschlagen, und in England ist neuerdings sowohl seitens des Parlaments wie der Regierung die Initiative genommen zu einer ganz ähnliche gesetzlichen Regelung. Der andere Weg ist bisher in vollen Ausschliesslichkeit durch Deutschland und durch Holland bewandelt. Mehrere Staten der ersten Gruppe, in erster Linie wohl Belgien, darnach Frankreich und am wenigsten und für manche Gegenden gänzlich unzureichend, England und Nordamerica bedienen sich gleichzeitig auch des zweiten Mittels.

Ich gebe im Folgenden eine Uebersicht über Dasjenige, was ich in dieser Beziehung für verschiedene Länder in Erfahrung habe bringen können.

I. DEUTSCHLAND. Für dieses Land, welches trotzdem, dass es in verschiedener Hinsicht des Charakters als Einheitsstaat entbehrt, doch seit einer grossen Reihe von Jahren eine gemeinschaftliche Strafgesetzgebung besitzt, fehlen wie gesagt, speziale Strafbestimmungen für Verfälschung der in Rede stehenden Substanzen. Lieferung gefälschter oder minderwerthiger Waare ist mithin nur in sofern strafbar, wenn die Waare ausdrücklich für etwas Besseres ausgegeben ist. Die Bestrafung des Betruges ist in Folge dessen in vielen Fällen illusorisch, da der Verkäufer nicht gesetzlich gezwungen ist, bestimmte Angaben über die Natur seiner Waare zu machen und er, wenn betrügerische Absichten vorliegen, sich natürlich hüten wird dem Käufer Waffen in die Hand zu geben. Ist der Letztere aber vorsichtig, so wird Jener seine Angaben so vag wie möglich machen.

Andererseits ist Deutschland das Geburtsland der Versuchsstationen. Dieselben haben es zu Folge der Entwickelung, die sie hinter sich haben, zu einer grossen Ausdehnung ihrer praktischen Thätigkeit gebracht. Es sind gegenwärtig nahezu ein halbes Hundert Contrôlestationen im deutschen Reiche thätig, die ungeachtet sie verschiedenen Staten angehören und demgemäss ebensovielen besonderen Ministerien unterstellt sind, sich grossentheils seit einigen Jahren zu einem Verband zusammengeschlossen haben, welcher die Contrôlethätigkeit ganz besonders wirksam macht. Durch das langjährige Bestehen der meisten dieser Anstalten, durch ihre Vertrautheit mit der Praxis der Landwirthschaft und mit den Handelsusancen, in Folge ihrer Fühlung mit den praktischen Landwirthen, hat sich das Vertrauen dieser in jene in erfreulicher Weise entwickelt. Die grösseren und vielfach auch die kleineren Wirthe, namentlich so weit die letsteren Mitglieder von landwirthschaftlichen Vereinen oder von Verbrauchsgenossenschaften sind, kaufen nicht leicht Dünge- und Futtermittel ohne entsprechende und durch die Versuchsstationen geregelde Garantie, und so ist ohne directes staatliches Eingreifen in die Freiheit des Handelsgeschäftes grossentheils ein dem Idealen sich nähernder Zustand erreicht, in welchem der Kauf über eine contraktlich genau normierte Waare geschlossen, und die faktische Uebereinstimmung mit der Garantie genügend oft festgestellt wird.

Eine indirecte Staatshülfe ist, wie man leicht erkennt, bei diesem Stande der Dinge freilich überall vorhanden, indem entweder:

1°. die Stationen theilweise Staatsinstitute sind oder mit Hülfe staatlicher Zuschüsse zu Stande gekommen sind und unterhalten werden;

oder 2°. soweit die Stationen Vereinsinstitute sind, die landw. Vereine durch staatlichen Zuschuss zu solchen Stiftungen in Stand gesetst worden sind,

und 3⁰. diese landw. Vereine häufig ähnlich wie Verbrauchsgenossenschaften auftreten und mit den Lieferanten im Namen ihrer Mitglieder contraktieren.

2. ENGLAND. Ganz anders ist der Zustand in diesem Lande, in welchem das „Help you self" seit lange gesellschaftliche Maxime ist. Daselbst fehlt ein regelmässiges Netz von Versuchsstationen. Einzelne grossartige Einrichtungen dieser Art sind wohl schon frühzeitig durch private Initiative wohldenkender Nabobe zu Stande gekommen; aber dieselben beschäftigen sich weniger mit Contrôle als mit ausgedehnten, oft sehr grossartig angelegten wissenschaftlichen Untersuchungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Die Contrôle der Dünge- nnd Futtermittel bleibt den Handelslaboratoria überlassen, die mit Aussicht auf Gewinn gegründet sind und sich ihre Expertisen theuer bezahlen lassen. Daher sind diese Analysen den kleineren Landwirthen schwierig zugänglich; eine Aussicht über die Formulierung der Contrakte durch unparteiische Sachverständige fehlt gänzlich, daher z. B. die Gehalte in grossen dem Abnehmer imponierenden Zahlen angegeben werden, und endlich ergiebt sich noch der Uebelstand, dass die Analytiker, in ihren Einnahmen mehr von den Händlern als von den Landwirthen abhängig, leicht Methoden wählen, welche Jenen günstiger sind als Diesen. Dazu kommt dann die hohe industrielle Blüthe Englands, die auch dem Fälscher für seine eigennützigen Absichten ungewöhnliche Hilfsmittel zur Verfügung stellt. Kurz die Verfälschung von Bestandtheilen und die Mystificierung in Benennungen kam so zur Blüthe, dass man selbst in einem Lande, das in Allem das Gegentheil ist vom Polizeistaate, zu einer gesetzlichen Ueberwachung des ganzen Dünger- und Futterstoffhandels sich anschickt.

Das von Seiten einiger Parlamentsmitglieder vorgeschlagene Gesetz (Artificial Manure (Adulteration) Bill) enthält hauptsächlich die folgenden Puncte:

Art. 1. *a*. Alle betreffenden Waaren abzuliefern auf Analyse, für deren Zutreffen der Lieferant einsteht.
b. Alle betreffenden Waaren abzuliefern mit einem Zeichen, welches Identificieren ermöglicht.

Art. 3. *c*. Die Analysen werden vollzogen durch im Voraus bezeichnete Analytiker. Diese Bezeichnung geschieht durch provinciale Behörden („county councils") unter Aufsicht der Regierung.
d. Die Analytiker dürfen zum Handel in den betr. Waaren in keinerlei Beziehung stehen.
e. Jeder Käufer hat das Recht Analyse zu verlangen.
f. Feststellung einer billigen Taxe für die Analyse.
g. Ernennung von Inspectoren, die das Recht haben selbständig Muster zu nehmen.

Art. 2. *h*. Strafbestimmungen bei Verstoss gegen *a* und *b*.
i. Strafbestimmungen bei Mindergehalt oder Fälschung bis zu 2 Jahre Zwangsarbeit.

Jeder Kenner der sog. öffentlichen Contrôle in Deutschland und in den Ländern, die das deutsche System nachgeahmt haben, wird sehen, dass der Inhalt dieser Bestimmungen grosse Uebereinstimmung zeigt mit den Paragraphen der üblichen Contrôle-contrakte und dass so zwangsweise und mit grösserer Schärfe Dasselbe angestrebt wird, was in Deutschland in voller Freiheit der Contraktierenden zu Stande gekommen ist.

Schon aus dem Vergleiche des Zustandes der beiden Länder ergibt sich also die interessante Thatsache, für die wir weiter Unten noch Bestätigungen finden werden, dass eine mässige Staatshülfe, durch welche die Freiheit des Handelens keineswegs beeinträchtigt wird, die Nothwendigkeit mit harten Zwangsmassregeln vorzugehen, manchmal wegzunehmen geeignet erscheint, oder dass umgekehrt das Versagen dieser Staatshülfe, die doctrinäre Uebertreibung des oft so wohlthätigen Princips des „Help you self" geradezu Veranlassung gibt zu späteren unfreiheitlichen Repressalien, zu einer drückenden Polizeiaufsicht. Dieser Satz is ein Spezialfall zu der sehr viel allgemeineren politischen Erfahrung, dass ultraliberale und demokratische Staatsinstitutionen häufig den Keim einer dictatorischen Staatsomnipotenz in sich enthalten, obgleich sie ursprünglich das Entgegengesetzte beabsichtigen.

3. BELGIEN. Dieser Staat hat das deutsche System der Versuchsstationen adoptiert und seit einigen Jahren gleichmässig über das ganze Land ausgebreitet. Die sich der Contrôle widmenden Stationen sind im Verhältniss zur Bevölkerungszahl noch reichlicher vorhanden als in dem Mutterlande dieser Institutionen.

Trotzdem hat man es in diesem Lande für nöthig gehalten ein besonderes Gesetz gegen die Verfälschung landwirthschaftlicher Rohstoffe zu erlassen und dies erscheint im Widerspruche mit der soeben gemachten allgemeinen Schlussfolgerung hinsichtlich der Ursache scharfer polizeilicher Repressivmassregeln. Allein es hält nicht schwer zwei Gründe anzugeben, warum die Staatshülfe in jener mehr fürsorglichen Form in diesem Falle ungenügend erscheinen musste. Einmal ist die Contrôle durch die Versuchsstationen noch jung und in Folge dessen in manchen Theilen des Landes noch nicht gehörig eingebürgert. Namentlich gilt Dies in Bezug auf die staatliche Organisation der „laboratoires agricoles". Ferner ist die industrielle Entwickelung Belgiens eine sehr hohe und wir haben schon bei der Besprechung von England darauf aufmerksam gemacht, dass mit der Blüthe der recht-

mässigen Industrieen auch die schlechten Praktiken gleichen Schritt zu halten pflegen.

Die belgische Gesetzgebung vom 29n Dec. 1887 enthält folgende besonders bemerkenswerthe Puncte:

Art. 1. *a*. Alle betreffenden Waaren abzuliefern auf Analyse, für deren Zutreffen der Lieferant einsteht.
b. Die Bestandtheile sind vorschriftsmässig zu benennen.

Art. 3. *c*. Strafbestimmungen bei Verstoss gegen *a* und *b*.

Art. 5. *d*. Strafbestimmungen bei Feststellung eines Betruges bis 6 Monate Gefängniss und f 2000 Busse.

Art. 6. *e*. Die Weise der Contrôle wird durch besondern königl. Erlass geregelt.
f. Die Staatsagronomen functionieren bei der Musternahme. (Ausführungsbestimmungen vom 30n Dec. 1887. — Art. 5.)

Man sieht das Gesetz geht durchaus parallel dem englischen Entwurf. Nur sind die Vorschriften etwas weniger rigorös, die Strafen etwas weniger schwer, entsprechend der geringeren Urgenz der ganzen Regelung. Auch wird der englische Entwurf, bis er zum Gesetze erhoben ist, noch im Feuer der Debatten einige seiner Schärfen verlieren. Weiter fehlt im belgischen Gesetz die Anweisung der ausführenden Analytiker, da diese schon durch die bestehenden Contrôlestationen in genügender Qualification gegeben sind.

4. VEREINIGTE STATEN VON NORDAMERIKA. Das System der Versuchsstationen hat zwar in diesem grossen Lande ziemlich rasch eine weite Verbreitung gefunden und namentlich gilt Dies, wenn wir diese Entwickelung nach den enormen Geldmitteln beurtheilen, welche den neu gegründeten Instituten zur Verfügung gestellt worden sind. Allein der Schwerpunct der Thätigkeit der meisten amerikanischen Versuchsstationen liegt, wie wir aus den regelmässig erscheinenden Jahresberichten zu beurtheilen im Stande sind, keineswegs in der Contrôle von Düngemitteln und anderen Rohstoffen, sondern in der Lösung von entomologischen, Kultur- und Fütterungsfragen. Auch liegt es im Charakter der amerikanischen Entwickelung, dass Verfälschung, und noch mehr, wenig sachkundige Bezeihung, die nicht für bestimmte Gehalte an bestimmten chemischen Bestandtheilen einzustehen vermag, mit der rasch sich entfaltenden industriellen Blüthe vergesellschaftet sein müssen. Dazu kommt die ungemeine Energie des Handelns, welche dem Amerikaner eigenthümlich ist und wodurch viele Staten schon zur Erlassung spezialer Fälschungsgesetze gedrängt wurden — die betreffenden Gesetzgebungen datieren schon vom Jahre '70 an — bevor noch die Versuchsstationen Zeit hatten zu zeigen, was sie auf diesem Gebiete zu leisten vermochten.

Greifen wir zur Erläuterung des Inhalts einer dieser Gesetze das für den Staat Maryland erlassene vom 4. April 1870 heraus (1).

Dasselbe enthält die folgenden Bestimmungen:

§ 1. Verpflichtung zur Anbringung von Etiketten an den Waaren. Darauf muss u. A. enthalten sein: Nettogewicht des Düngers und Procentgehalt an genau definierten Nährstoffen.

§ 2. Strafe für Zuwiderhandeln oder falsche Angabe. Die Hälfte der Strafgelder erhält der Angeber.

§ 3. Der geschädigte Käufer kann den Verkäufer auf Ersatz des ganzen Kaufgeldes verklagen und wenn der Verkäufer nicht in Maryland wohnt, sein Eigenthum in diesem Staate mit Beschlag belegen.

§ 4. Strafe für Verfälschung bis 6 Monate Gefängniss.

Ahnlich sind die gesetzlichen Bestimmungen anderer Staten, von New-York, Virginia, Georgia, West-Virginia, Alabama, Süd-Carolina, Tenessee, Indiana, Nord-Carolina, Connecticut, Massachusets, Pensylvania, Ohio, Kentucky, New-Jersey, Vermont, Mississippi, Delaware; nur dass sie zum Theil viel weitläufiger sind und weit härtere, ja drakonische Bestimmungen enthalten. Der Staat Virginia verlangt in einem Gesetze vom 29. März 1877 u. A. dass von allen im Staate verkauften Kunstdüngern eine Probe eingeliefert und untersucht werden müsse; je nach dem Urtheil der Behörde wird der Verkauf verboten. In Georgia ist der Verkauf von niedrigprocentigen Düngemitteln, z. B. Superphosphat mit weniger als 8% Phosphorsäure einfach verboten, u. s. w.

Was man in Deutschland durch die freiwillige Düngercontrôle erreicht hat, suchte man in Amerika zu erringen durch polizeiliche Massregeln von nicht bloss strenger, sondern zum Theil geradezu das Rechtsgefühl von Europäern beleidigender Art.

5. **FRANKREICH** verkehrt in einem ähnlichen Zustande wie sein kleineres Nachbarland Belgien.

Das System der landw. Versuchsstationen, die in erster Linie auch hier Contrôlelaboratorien sind, ist neuerdings reichlich entwickelt und über das ganze Land ausgedehnt. Die Zahl dieser Institute beträgt meines Wissens nahezu 30.

Trotzdem ist man auch dort, kurz nach dem Zustandekommen eines Fälschungsgesetzes in Belgien, dazu übergegangen ein solches zu erlassen. Dasselbe ist sehr weitläufig und kann hier nur die Tragweite der in ihm enthaltenen Bestimmungen angegeben werden.

---

(1) Ich folge in dieser Darstellung derjenigen des Herrn Geheim Rath H. Thiel, *Landw. Jahrb.* 14. p. 513.

Inhalt des Gesetzes vom 4. Febr. 1888.

Art. 4. *a.* Alle betreffenden Waaren abzuliefern auf Analyse, für deren Zutreffen der Lieferant einsteht.

b. Alle betreffenden Waaren abzuliefern unter Angabe seiner Art und seiner Herkunft. (Zusatz-Decret vom 10. Mai 1889, Art. 1, Alinea 2 und 3).

c. Die Analysen werden vollzogen durch im Voraus bezeichnete Analystiker Diese Bezeichnung geschieht durch den Minister. Die von demselben genannten Namen sind die der Vorstände der bekanntesten Versuchsstationen, aber auch einige andere renommierte, grössentheils vom Staate angestellte Chemiker (Decret vom 10. Mai, Art. 10.)

Art. 3. *d.* Strafbestimmungen bei Verstoss gegen *a.* und *b.*, im Wiederholungsfalle selbst leichtes Gefängniss.

Art. 1. *e.* Strafbestimmung bei Mindergehalt oder Fälschung bis 1 Monat Gefängniss und 2000 Fr. Busse.

f. Bekanntmachung der Verurtheilung durch die Tagesblätter nnd durch Maueranschlag.

Die letztere Bestimmung dürfte besonders wirksam sein. Im übrigen ist das Gesetz in den Hauptzügen eine Reproduction des belgischen und zeichnet sich vor demselben allein — aber keineswegs vortheilhaft — aus durch grosse Umständlichkeit und geringere Durchsichtigkeit.

Ueber die Gründe, warum man sich in Frankreich veranlasst gesehen hat, trotz der Ueberwachung des Düngermarktes durch die Versuchsstationen, doch zu einer Spezialgesetzgebung überzugehen, liesse sich vielleicht angeben, dass die kleine Kultur, die in dem in Rede stehenden Lande weit überwiegt, überall und also auch wohl in Frankreich es nicht versteht, rasch die Vortheile, die ihr die Stationen bieten, sich zu Nutzen zu machen; und vermuthlich sind die Landwirthsgesellschaften bis jetzt nicht im Stande gewesen, ihr dieselben mundgerecht zu machen.

6. HOLLAND. Ueber den Zustand in Holland bin ich am Besten im Stande aus eigener Anschauung zu urtheilen. Die Versuchsstationen sind hier verhältnissmässig spät zu Stande gekommen und erst seit ganz kurzer Zeit über das ganze Land ausgedehnt.

Trotzdem ist hier von einer Spezialgesetzgebung bis jetzt noch nicht die Rede gewesen. Als Ursache hierfür könnte namhaft gemacht werden, dass Holland, des eigenthümlichen Charakters seiner Bewohner wegen, der dem Polizeizwang von jeher abhold war, nur in der äussersten Noth sich zu der Annahme eines derartigen Gesetzes verstehen würde, wie ja auch das Margarinegesetz, wozu das Bedürfniss doch wahrlich auf die Finger brannte, hier besonders spät und in besonders

milder und daher wenig wirksamer Form zu Stande kam.

Dazu kommt, dass Verfälschung, der geringen industriellen Entwickelung wegen, verhältnissmässig wenig vorkommt. Im Düngerhandel kommen bemerkenswerthe Versuche zur Verfälschung oder zu absichtlicher Lieferung von Mindergehalt eigentlich nur vor von Belgien (Antwerpen) aus, und dieselben können durch die bestehende Einrichtung der Versuchsstationen recht gut beherrscht werden. Schlimmer steht es mit den Futtermitteln, auf deren Gebiet zwar auch mehrfache englische Schwindelversuche mit Erfolg zurückgewiesen werden konnten, aber für welche in der industriellen Zaangegend in der Gestalt von Oelmühlen ein grosser Productions-heerd besteht, von wo aus mit grosser Hartnäckigkeit wieder und wieder mit Kaffee-, Cacao- und Erdnussschalen die Futterkuchen verfälscht werden. Wenn es den in ihrem Wirkungskreis erstarkenden Stationen nicht binnen wenigen Jahren glücken sollte, diesen schweren, ohne Zweifel am nationalen Wohlstande zehrenden, Schaden zu beseitigen, so dürfte hierfür allerdings an die Erlassung eines spezialen Fälschungsgesetzes gedacht werden müssen.

Als endgültige Schlussfolgerung würde ich dem Congresse die folgenden Sätze empfehlen, wofür die Begründung in der vorausgehenden Darlegung gefunden werden kann.

Wohleingerichtete Contrôlestationen sind vortreffliche Mittel zu Bestreitung der Verfälschung auf dem Gebiete des Handels in Düngemitteln, Futterstoffen, Sämereien und anderen Rohstoffen der Landwirthschaft.

Dieselben werden in ihrer Thätigkeit in wirksamer Weise understützt durch über das ganze Land ausgedehnte landwirthschaftliche Vereine, die sich zu diesem Behufe als Verbrauchsgenossenschaften constituieren.

Nur wo in Folge nicht zu beseitigender Schwierigkeiten die Contrôlestationen unzureichend erscheinen, um auf dem Wege der freien Concurrenz garantierter und nicht garantierter Waare diesen Zweck zu erreichen, kann eine Spezialgesetzgebung zur polizeilichen Unterdrückung der Verfälschung etwa nach dem Vorbild der belgischen empfohlen werden.

Les stations agricoles, bien organisées pour le contrôle, présentent un moyen des plus efficaces pour la répression des fraudes dans le commerce des engrais, des tourteaux, des semences et des autres matières premières de l'économie rurale.

Ces stations peuvent être énergiquement appuyées dans cette fonction par les sociétés agricoles, distribuées sur toutes les provinces des États et, dans cette vue, constituées comme des syndicats de consommation. C'est ainsi qu'on peut réaliser souvent l'idéal du triomphe décisif des marchandises garanties, malgré l'admission des marchandises inférieures à la libre concurrence.

Seulement dans le cas où les stations ne suffiraient évidemment pas pour atteindre le but proposé, et qu'au reste des obstacles insurmontables s'opposeraient à la réalisation de l'idée precisée, on pourra recourir à une législation spéciale, qui charge le pouvoir gouvernemental de la répression des fraudes

---

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section II. Institutions de crédit et de prévoyance dans les campagnes.

a. *Crédit Agricole.*

RAPPORT

DE

Monsieur F. F. s'JACOB,
Directeur de la Banque Agricole d'Utrecht.

QUESTIONS.

I. Des facilités de crédit données aux agriculteurs seraient-elles de nature à lui être préjudiciables?

II. Est-il utile que des dispositions législatives interviennent pour faciliter aux agriculteurs les moyens et les conditions de crédit?

III. Faut-il qu'on laisse à l'industrie privée le soin de créer des institutions de crédit ou bien l'état doit-il intervenir pour accorder son concours?

IV. Quel est le genre d'institutions qui s'adapte le mieux à l'organisation du crédit agricole?

Notice sur l'état du crédit agricole en Europe.

ALLEMAGNE. (1) En organisant le crédit agricole en Allemagne, c'est à la coopération qu'on a eu recours. On y distingue deux groupes d'associations qui accusent des différences marquées. Celles de Schulze Delitsch qu'on rencontre dans les provinces occidentales de l'Allemagne et en Autriche sont plus particulièrement urbaines, tandis que celles de Raiffeisen qui se sont développées dans les provinces Rhénanes et dans la Hesse, se sont adaptées à toutes les exigences de la campagne. Elles sont érigées dans le but d'affranchir les ouvriers et les paysans de l'exploitation des usuriers qui abusaient de leur inexpérience. Pour atteindre ce but, Raiffeisen conçut l'idée de créer des associations de crédit mutuel, basées sur la solidarité illimitée de tous les membres. Les associations étant faites pour emprunter — pour attirer le capital — il leur fallut, surtout au début, une sûreté absolue, que la solidarité seule put offrir. Chaque membre devait reconnaître la dette de l'association comme sa propre dette et la garantir de tout son avoir. Ce principe parut tellement nécessaire, lors de la création des associations de crédit mutuel, que le législateur le rendit obligatoire.

Les associations de crédit mutuel, fondées en Prusse avant 1867 reposaient sur la plus sévère solidarité. Non seulement les créanciers de l'association avaient un recours direct et illimité sur chacun de ses membres, mais ils jouissaient même d'un privilège spécial; chacun des associés pouvait être actionné personnellement, sans délai, au lieu et place de l'association, au cas ou celle-ci ne répondait pas à ses engagements. Ainsi l'exigeait le droit prussien. La loi prussienne du 29 mars 1869 maintient la solidarité directe et illimitée comme principe des associations de crédit mutuel, mais admettait déjà un tempérament; les créanciers ne pouvaient plus actionner les membres sans délai, il fallait d'abord liquider la faillite de l'association. La loi adoptée le 4 juillet 1868 par la confédération de l'Allemagne du Nord introduisait un nouvel adoucissement: la solidarité devenait, en quelque sorte indirecte. Les associés n'étaient plus directement poursuivis par les créanciers, ils étaient seulement tenus, en cas

(1) Voyez le rapport de Mr Emanuel le Barbier et le Journal Officiel du 10 Janvier 1891.

de faillite, de couvrir le déficit jusqu'à concurrence de la somme due par l'association. Cette législation fut peu à peu adoptée par les autres Etats de l'Allemagne.

La loi Saxonne du 15 juin 1869 laissait aux associations d'acquisiton et d'exploitation, la liberté de choisir leur mode de responsabilité. Mais elle fut abrogée le 25 mars 1874 et remplacée par celle de la confédération du Nord. En Bavière la loi du 29 avril 1869 reconnaissait deux sortes d'associations, les unes basées sur la solidarité illimitée, les autres adoptant une limitation. Elle a de même qu'en Saxe, fait place à la loi de la Confédération du Nord, adoptée le 23 juin 1876.

Toutes les associations allemandes de crédit mutuel ont donc été fondées en adoptant la responsabilité solidaire et illimitée de leurs membres. Cette loi est sans analogue dans les législations européennes. Le droit anglais ne connaît qu'une solidarité illimitée pour les associations coopératives. L'Autriche admet l'une et l'autre mode; on y trouve des associations de responsabilité limitée, il en est d'autres où les membres ne répondent que jusqu'à concurrence de leur part d'intérêt et d'une somme au moins égale à celle fixée par le contrat d'association. En Belgique les statuts de l'association décident si les membres sont responsables solidairement ou séparément, indéfiniment ou jusqu'à concurrence d'une certaine valeur. Si les statuts ne mentionnent rien, la jurisprudence suppose la responsabilité solidaire ou illimitée. Les *Unions de crédit* ont toutes adopté une solidarité limitée, chaque associé désigne une somme de garantie jusqu'à concurrence de laquelle il peut recevoir crédit et répond pour les dettes de l'association. Le Portugal, la Suisse et les Pays-Bas reconnaissent la solidarité limitée ou illimitée. En Suisse il est même admis que l'association n'est responsable que dans les limites de sa fortune propre. En France aucune loi spéciale n'a été promulguée sur les associations de crédit populaire; elles rentraient dans les sociétés à capital variable, réglementées par la loi du 24 juillet 1867. La loi du 21 mars 1884 sur les syndicats professionnels, qui peut être invoquée, à la rigueur, pour la création d'associations de crédit mutuel, laisse aux syndicats la plus grande liberté. l'Allemagne est donc le seul pays qui ait imposé le principe de la responsabilité solidaire et illimitée.

Tandis que dans presque tous les pays les lois sur les syndicats coopératifs avaient pour but de favoriser ou de faciliter un commerce quelconque ou bien un secours mutuel en cas d'incendie ou d'assurance sur la vie — ce n'est qu'en Allemagne qu'elles ont donné une large base au crédit et il paraît que la solidarité illimitée n'a pas entravé ce mouvement, quoiqu'on soit porté à croire que ceux qui possèdent quelques biens ne soient pas toujours disposés à garantir de tout leur avoir la dette d'autrui. L'année dernière en

Allemagne une nouvelle loi a été votée qui autorise la limitation de la solidarité. Malgré cette faculté il est probable que la plupart des associations Raiffeisen et Schulze Delitsch conserveront leurs anciennes formes; les hommes qui les dirigent se montrent tous décidés à y maintenir la solidarité illimitée.

Dès le début Raiffeisen a posé en principe que toute association serait étroitement localisée. Elle ne peut embrasser qu'un district déterminé, ayant un nombre d'habitants suffisant pour qu'elle puisse prospérer — mais jamais plus de 2000. Cette condition était nécessaire pour obtenir la solidarité illimitée. Les membres de l'association doivent se connaître et savoir quelle confiance chacun d'eux peut inspirer par sa situation, son travail et sa moralité. Une banque Raiffeisen n'est donc pas autre chose qu'un village dont les habitants, agriculteurs, cultivateurs, petits commerçants et journaliers même, se sont groupé dans un intérêt général. Le président, les membres du conseil sont des agriculteurs de la localité; généralement ce sont les propriétaires les plus importants, mais dans bien des lieux de petite culture, les membres de l'administration sont eux mêmes de simples paysans.

Un autre principe qu'on retrouve dans toutes ces associations c'est la longue durée des prêts, ce qui est très favorable à l'agriculture, qui ne peut se contenter de prêts à 3 mois comme le commerce; l'argent qu'elle engage dans ses opérations étant beaucoup plus lent à fructifier. Si l'agriculteur s'est servi de l'argent qu'il a emprunté pour acheter de l'engrais, c'est au bout de l'année, tout au plus, que la plus value acquise par la récolte lui fera recouvrer l'avance ou plutôt une partie de l'avance faite au sol. Il suit de là que l'argent prêté à l'agriculture doit lui être prêté à long terme, et de plus être remboursable en termes successifs et généralement annuels. Les associations Raiffeisen sont parties de ce principe et l'ont réalisé d'une façon complète. Elles prêtent à 3 mois, 6 mois, un an, deux ans etc. jusqu'à dix ans. Le débiteur doit amortir sa dette par annuités, il paye chaque année l'intérêt de l'argent et une certaine prime d'amortissement.

Organisées sur ces bases, les associations Raiffeisen, prirent, peu à peu de l'importance et s'étendirent progressivement en Allemagne. Pourtant il a fallu 16 ans, avant que ce genre de crédit ait prit racine en Allemagne. La première banque fut érigée en 1848 et ce n'est qu'en 1864 qu'elles commencent à s'étendre. Les tentatives antérieures à 1864 étaient trop indécises pour qu'on puisse les considérer comme origine des associations rurales de crédit mutuel.

Chacune des associations est en même temps caisse d'épargne. La statistique de celles comprises dans le syndicat de Neuwied montre que les 245 associations qui y figurent avaient à leur passif à la fin de 1885, 4 031 719 mk. provenant de dépôts, faits contre livrets de caisse d'épargne, alors qu'elles ne

devaient à l'emprunt direct que 4 619 971 mk. Le syndicat du Grand duché de Bade montre que les 74 associations qui y figurent avaient en 1888 une somme de 2 448 022 mk de dépôt contre livrets de caisse d'épargne. Elles tendent même à devenir exclusivement caisses d'épargne et il y en a beaucoup déjà qui ne font pas d'emprunts directs. L'arrondissement de Cologne offre des exemples nombreux et frappants de ce fait; là, c'est l'épargne seule qui alimente le crédit agricole; sur 45 associations relevant du syndicat du Rhin comprises dans cet arrondissement, 10 seulement ont des fonds provenant d'emprunts proprement dits. Toutes les autres n'ont plus à leur passif que des dépôts de caisse d'épargne. A la fin de 1885 il était inscrit à ce passif total pour les 45 associations 1 993 606 mk, produits par leurs caisses d'épargne respectives, contre 203 892 mk seulement, provenant d'emprunts.

Les associations Schulze Delitsch qui se sont multipliées dans les provinces orientales de l'Allemagne ont un caractère tout différent de celles de Raiffeisen. Elles sont fort utiles aux opérations commerciales, mais ne s'adaptent que très imparfaitement aux besoins de l'agriculture, parce qu'elles n'admettent pas le remboursement par annuités, si conforme à la nature du crédit agricole. Les associations Sch. D. délivrent également des livrets de caisse d'épargne. En 1888 le bilan général des 901 associations montre un chiffre de 4137 millions pour sommes données en dépôt. A l'assemblée générale des sociétés mutuelles allemandes, tenue à Carlsruhe au mois d'août 1885, monsieur Schenk, qui préside actuellement le syndicat formé à Berlin par les associations Schulze Delitsch, insistait longuement sur le rôle que joua l'épargne dans l'organisation du crédit populaire.

„Lorsque nos associations se sont fondées, disait-il, elles „ont eu de modestes commencements et elles ne disposaient „pas de la même somme de crédit qu'aujourd'hui; les grandes „banques ne prêtaient pas encore aux associations populaires, „ni les capitalistes, ni les rentiers, ne leur confiaient leurs fonds.

„Par suite les associations furent amenées à chercher ailleurs „l'argent nécessaire à leurs opérations et à accepter toutes les „sommes qu'on leur offrit. Ce fut l'argent économisé dans les „petites affaires; ce furent les épargnes des artisans et des „ouvriers qui vinrent d'abord en aide aux associations de „crédit et leur permirent de s'élever à la situation qu'elles „occupent aujourd'hui dans la vie économique."

ITALIE. (1) En Italie on est allé très avant dans la voie

(1) Voyez l'étude de Mons. Eugène Rostand. La caisse d'épargne à Bologne 1890. W. R. Beauclerk's Rural Italy (London 1888).

du crédit agricole — on y est sous ce rapport aussi bien partagé qu'en Allemagne. Monsieur Luzatti, le ministre actuel a introduit dans son pays le système de petites banques coopératives par actions, recevant des dépôts, consentant des prêts, escomptant des billets uniquement au profit de leurs associés, agriculteurs ou commerçants, sans distinction. On compte en Italie plus de 700 sociétés coopératives de crédit, possédant 300 millions de dépôts et ayant un capital de 66 millions. Il n'est guère de centre agricole d'une certaine importance qui ne possède une banque populaire ou une succursale. Leur action est puissamment secondée par l'aide que leur prêtent les caisses d'épargnes dans les grandes villes, qui se sont développées plus rapidement que dans quelque autre pays. Tout en visant à des emplois sûrs, aisément recouvrables, suffisamment productifs, ces caisses ont pour but de reverser les capitaux d'épargne dans la circulation économique. Une partie du capital est placée en fonds d'état, de province et de commune, tandis qu'une autre sert à soutenir le petit commerce et l'industrie agricole en escomptant des effets à longue échéance. C'est ainsi que la seule caisse d'épargne de Milan, dont le capital est de 60 millions et où les dépôts atteignent un chiffre qui dépasse 300 millions, vient en aide au petit commerce en acceptant le papier de la banque populaire, qui fait des prêts à l'agriculture et à la petite industrie. Les billets de cette banque, une fois endossés par la caisse d'épargne, sont acceptés sans difficultés par la Banque nationale d'Italie. La même marche est suivie dans les campagnes, où fonctionne de cette manière le crédit agricole et le crédit commercial. Grâce à l'extension rapide de ces banques populaires, tous les cultivateurs solvables, trouvent les facilités de crédit que les commerçants obtiennent dans les villes et sans être tenus à une échéance de 3 mois.

Monsieur Zucchini, le directeur conseiller de la caisse d'épargne de Bologne est intervenu dans le même sens par un autre mode d'action. Il soutint dès 1882, que le problème du crédit agricole pouvait en partie être résolu par de petits instituts, adaptés aux besoins locaux dans les centres ruraux, à condition que les pouvoirs publics les encourageassent et qu'ils fussent facilités par un établissement central, n'ayant pas le gain pour but essentiel. La caisse de Bologne, s'inspirant de ces idées a aidé la fondation de petites caisses d'épargne agraires dans les environs de la ville ; elle a veillé à leur organisation, concouru à leur création comme actionnaire ou en assumant une fraction des frais. Elle leur a concédé l'exercice de l'épargne scolaire, admettant instituteurs et élèves à ses concours. Elle réescompte à faible intérêt et fait même des avances en cas de calamités locales. Ces institutions lui semblent préférables à des succursales,

Nées d'initiatives individuelles, elles utilisent les bonnes volontés et les capacités locales, ne donnant pas prétexte aux préjugés de l'épargne, ôté aux petits centres. Elles emploient l'épargne sur place, et s'accommodent aux volontés locales au lieu de prendre un type uniforme et d'agir avec une rigidité presque mécanique.

A côté des banques populaires, constituées suivant le système de Mr. Luzatti, il a été créé, depuis 1883, surtout dans la Vénétie, par Mr. Leone Wollenberg, d'autres institutions de crédit, reposant à peu près sur le principe des caisses Raiffeisen en Allemagne.

Le crédit agricole en Italie repose actuellement sur la loi du 23 janvier 1887, qui a remplacé celle du 20 juin 1869. Voici les principales dispositions:

„Constitution d'un privilège spécial sur le capital agricole des propriétaires et fermiers (récoltes, ustensiles, bestiaux etc.) en garantie des prêts accordés par les sociétés de crédit agricole.

„Réduction du privilège du propriétaire; transport de plein droit des indemnités dues pour assurances;

„Limitation par le gouvernement du taux maximum de l'intérêt;

„Réglémentation de prêts hypothécaires consentis pour l'amélioration des champs et la transformation des cultures;

„Réduction des droits d'enrégistrement."

GRANDE-BRETAGNE. En Angleterre il n'existe pas, à proprement parler, de crédit spécialement appliqué à l'agriculture. Les notions de crédit sont répandues partout, aussi bien dans les campagnes que dans les villes et chacun sait qu'il y a intérêt pour lui autant que pour la société à pratiquer le dépôt à intérêt, le compte courant, à recourir au chèque etc. De l'autre côté de la Manche, il n'y a pas un Anglais qui n'ait son banquier comme ailleurs on a son notaire. — L'étranger qui visite la moindre bourgade, voit invariablement sur une et souvent sur plusieurs maisons, le mot „*Bank*" inscrit en grosses lettres. Cette diffusion du crédit n'a certes pas nui à l'agriculture de ce pays, car la valeur de la terre a, depuis 40 ans, augmenté d'un cinquième au moins. Il en a été de même du prix des fermages; on estimait en 1880 que le capital agricole anglais s'était accru d'un milliard sterling à peu près.

L'Ecosse compte 13 établissements d'émission fiduciaire et de dépôts avec 844 comptoirs; en tout 857 guichets pour une population de 3 millions d'habitants, soit une maison de banque sur 3500 habitants. Ces banques d'Ecosse ont transformé l'agriculture de ce pays. Il est reconnu qu'elles ont été une cause de prospérité et qu'elles ont fait régner l'aisance et la richesse là, où se trouvait la misère la plus profonde.

Les affaires qu'elles traitent sont considérables. Elles reçoivent des dépôts importants et leurs prêts à court terme sur *promissory note*, constituent un aide précieux pour les agriculteurs.

PORTUGAL Au Portugal une loi de 1867 règle le fonctionnement des banques de crédit agricole. Elles ne peuvent faire que les opérations suivantes:

1°. Prêter les capitaux nécessaires pour l'exploitation, la conservation et l'amélioration de la propriété rurale, ainsi que pour tout ce qui peut favoriser le développement des opérations de culture.

2°. Prêter aux petits industriels, afin de les mettre en mesure d'acheter des matières premières et des machines et aussi dans le but de développer l'esprit d'épargne dans les populations rurales.

3°. Recevoir des dépôts à faible intérêt et fonctionner comme des caisses d'épargne.

Pour remplir ces conditions les banques peuvent:

1°. Prêter sur gages, sur rentes données en nantissement et sur caution;

2°. Prêter sur lettres de change et en compte courant;

3°. Emettre des titres fiduciaires ou obligations réprésentant les prêts réalisés;

4°. Recevoir des dépôts avec ou sans intérêt.

Parlant de la banque qui s'est fondée à Vizeu, quelque temps après la promulgation de cette loi, Mr. d'Andrade Corvo s'exprimait ainsi: „La banque a donné d'excellents „résultats; les habitudes ne sont pas encore devenues géné„rales pour ce qui a trait aux emprunts, faits par les agricul„teurs sur des machines, des graines etc., mais les résultats „obtenus dans la proportion où de telles affaires se sont „réalisées, méritent à tous les égards d'être pris en consi„dération.

ESPAGNE. En Espagne les campagnes participent aussi aux bienfaits du crédit. Les *Positos pios* sont des maisons de banque qui prêtent à la petite culture, soit en argent, soit en nature. Leur origine remonte au 15ième siècle et en 1866 on en comptait 3400, possédant un capital de 35 millions. Elles sont plutôt des institutions de bienfaisance que de crédit.

AUTRICHE-HONGRIE. (1) En Autriche divers projets ont été proposés, comprenant le nantissement sans déplacement du gage (modification de l'article 451 du Code Autrichien),

(1) Voyez le rapport de Mr. Emile Labiche sur le crédit agricole présenté au congrès International d'agriculture, tenu à Paris en 1889.

la restriction du privilège du propriétaire (art. 1101 du même Code) et enfin la commercialisation des engagements des cultivateurs. Contrairement à l'opinion des partisans de ces réformes, des déposants de Vienne et de Moravie sont d'avis qu'à raison de l'inexpérience et du manque de prévoyance des petits fermiers, l'assimilation avec les commerçants amènerait leur ruine; déjà dit-on, le droit qui leur a été donné de signer des traités a donné de fâcheux résultats.

EN HONGRIE, il a été créé un assez grand nombre d'associations agricoles fondées sur le principe de la responsabilité limitée et solidaire de leurs membres; ces associations font des prêts à courte échéance, garantis par deux membres. L'association du comitat de Pesth escompte les lettres de change de toutes les associations du comitat. En quelques lieux, les caisses d'épargne donnent leur concours à la création et au fonctionnement de ces associations.

ROUMANIE. (1) Une loi qui a dix ans d'existence, décide qu'il sera établi au chef lieu de chaque district une caisse de crédit agricole, afin de procurer aux agriculteurs et artisans agricoles les sommes qui sont nécessaires à leur industrie. Le capital de chacune de ces caisses est avancé par l'Etat jusqu'à ce qu'il soit souscrit par des actionnaires. La caisse fait des escomptes, des prêts sur gage, des avances sur titres et reçoit des dépôts. Les emprunts sont contractés par billets à ordre, garantis solidairement par deux agriculteurs solvables. La juridiction des tribunaux consulaires et les moyens d'exécution, autorisés par le Code de commerce, sont applicables à l'exécution des engagements. Le nantissement sans déplacement du gage est admis pour les récoltes, les bestiaux et tout le capital agricole.

BELGIQUE. En Belgique le crédit agricole a été organisé par une loi du 20 décembre 1883, qui autorise la caisse générale d'épargne et de retraite à employer une partie de ses fonds disponibles en prêts, à faire aux agriculteurs sur nantissement. Des garanties spéciales ont été édictées pour assurer le remboursement de ces prêts. Un privilège est stipulé dans l'acte, portant sur les objets qui sont affectés au privilège du bailleur. Les prêts se font par l'intermédiaire de comptoirs agricoles, érigés sous le patronage de la caisse générale. Le gouvernement se faisait de grandes illusions de la mesure prise; la caisse générale mettait à la disposition de l'agriculture une somme de 12 millions de frs. promettait davantage même si ce serait nécessaire — mais les résultats sont bien tristes. En 1890 il n'existait encore que 4 comptoirs.

(1) Voyez le rapport de Mr. Emile Labiche sur le crédit agricole, présenté au Congrès International d'agriculture, tenu à Paris en 1889.

Le nombre de prêts en cours au 31 dec. 1890 ne s'élève qu'à 274 pour une somme totale de 1 733 763 frs.

Au point de vue de l'importance des opérations, les prêts conclus pendant 1889 se répartissent comme suit:

Au-dessous de 1000 frs., 4, de 1000 à 10 000 frs., 96, de 10 m. à 50 m. frs., 7, de 50 m. frs. et au dessus, 1. Il résulte donc que la petite culture n'en profite que fort peu.

PAYS-BAS. Dans les Pays-Bas aucune loi ne règle le crédit agricole. Depuis 1886, trois banques locales ont été érigées par l'initiative particulière; une à Utrecht, une à Alkmaar et une à la Haye.

Elles se chargent de dépôts à intérêt et font des escomptes et des avances sur titres. Les emprunts sont contractés par billets à ordre, garantis solidairement par deux agriculteurs solvables ou bien par hypothèque. La Banque Néerlandaise ne fait pas de difficultés pour l'escompte de ces billets, garantis par une des banques locales.

La banque d'Utrecht se charge aussi de placer des capitaux, garantis par hypothèque. Elle agit alors comme intermédiaire entre les capitalistes et les propriétaires ruraux.

FRANCE (1). Les articles 1800 à 1830 du Code civil règlent les rapports du fermier au bailleur au sujet du cheptel. Le Code reconnaît 1°. le cheptel simple, 2°. le cheptel à moitié, 3°. le cheptel donné par le propriétaire à son fermier, 4°. le contrat improprement appelé cheptel. Une loi réglant le crédit agricole, n'existe pas en France jusqu'aujourd'hui. Le gouvernement y nomma à plusieurs reprises des commissions, chargées de faire des enquètes sur ce qui se faisait à l'étranger ou bien pour étudier des propositions qui lui étaient faites par des députés, par le conseil général ou par les chambres consultatives d'agriculture. Une commission nommée en 1864 proposait la création d'un comptoir de garantie, installé au centre avec sous-comptoirs dans les départements. En même temps elle recommandait, qu'on modifiât les dispositions de l'article 2076 du Code civil et qu'on autorisât les prêts sur nantissement sans déplacement du gage. Le gouvernement écarta ce dernier voeu, mais il répondit au premier par la constitution d'un établissement, qui n'eut qu'une existence bien courte, *la société du crédit agricole*. Cette société avait pour objet de procurer des capitaux ou des crédits à l'agriculture et aux industries qui s'y rattachent et de faire avec l'autorisation du Gouvernement, toutes opérations ayant pour but de faciliter le défrichement et la conservation de ses produits

(1) Voyez l'étude de Mr. F. S. van Nierop. — Gids Dec. 1885.
Journal officiel du 10 Janvier 1891, projet de loi de Mr. Anthonin Proust.

et le développement de l'industrie agricole; mais cet établissement, prospère pendant un temps, a dû, il y a quelques années, accepter sa mise en liquidation, par suite de l'imprudence de sa gestion et des mauvaises affaires, faites par certaines sociétés intermédiaires, qu'elle patronnait.

La Société des agriculteurs de France désirait avant tout une modification de la législation civile et commerciale, surtout l'article 2076, de manière à rendre possible le prêt sur gage en ce qui concerne l'agriculture, par l'introduction de ce que l'on appelle le gage à domicile, mais ce ne fut que 10 ans plus tard, après le congrès agricole de 1878, qu'elle réussit à obtenir du Gouvernement que la demande fut examinée par une nouvelle commission spéciale.

Il en résulta un projet de loi, déposé par les ministres Léon Say et de Mahy, qui n'eut pas de suite.

Jusqu'à présent il n'y a qu'une seule loi qui ait donné satisfaction aux désidérata des agriculteurs. C'est celle du 19 février 1889, concernant la restriction du privilège du bailleur (l'article 2102 du Code Civil). Dans les dernières années plusieurs projets de loi ont encore été déposés sur le bureau de la chambre en vue de la constitution du crédit agricole. La dernière est celle de Monsieur Anthonin Proust, député, qui se résume dans les articles suivants:

1°. Privilégier les créances sur les récoltes encore pendantes, les produits récoltés, les coupes de bois, les ustensiles agricoles ou les animaux attachés à un fond rural.

2°. Commercialiser les billets à ordre souscrits par des non-commercants.

3°. Autoriser la banque de France à escompter les effets, souscrits par des agriculteurs.

4°. Autoriser la banque à ouvrir aux cultivateurs des crédits jusqu'à concurrence de frs. 20,000; ces crédits devant être garantis par un syndicat agricole, quand il s'agit d'un fermier, et quand il s'agit d'un propriétaire, par une hypothèque conventionelle sur le fonds de l'emprunteur.

F. F. s'JACOB,

directeur de la banque agricole d'Utrecht.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section II. Institutions de Crédit et de Prévoyance dans les Campagnes.

b. *Organisation législative des associations coopératives agricoles.*

RAPPORT

DE

Monsieur MICHEL TARDIT,

Auditeur de première classe au Conseil d'État.
Secrétaire de la commission permanente d'agriculture.

L'association, personne ne le conteste aujourd'hui, est un des moyens les plus féconds que l'homme puisse employer pour accroître son action, sa force et sa puissance; pour développer la production, pour vivre avec le plus d'avantage et d'économie. Au point de vue agricole, le seul qui doive nous occuper ici, l'association a existé dès la plus haute antiquité et sans remonter à l'époque antique, au moment où la communauté du sol amenait une sorte d'association de fait entre les propriétaires de troupeaux, nous trouvons de très bonne heure des associations régulières, organisées, ayant pour but la mise en culture du sol, les améliorations à y apporter ou les mesures à prendre contre les calamités naturelles et les dangers qui résultent de certaines situations topographiques.

Ainsi conçus, les syndicats remontent à la plus haute antiquité, les premiers habitants des Pays-Bas ont dû se grouper, se syndiquer en quelque sorte pour procéder à l'indiguement du pays. En France et en Belgique l'administration des Watteringues remonte à l'année 1169. Dans le Roussillon nous trouvons des communautés d'arrosants formées sous l'empire de la législation des Wisigoths et des Arabes. Plus tard au XVe, XVIe siècle les associations de cette nature se multiplièrent, mais chacune avait son organisation propre, ses statuts spéciaux répondant exactement aux besoins locaux auxquels il fallait pourvoir; c'était là au reste le caractère

de toutes les institutions antérieures à l'organisation des états modernes. Aujourd'hui on recourt de préférence dans chaque pays à des textes généraux statuant d'une façon uniforme et posant des principes auxquels chacun doit se soumettre.

L'association, nous venons de le dire, avait à pourvoir jadis à des besoins locaux, à des nécessités spéciales à telle ou telle région. Ici, il fallait lutter contre les crues ou inondations, ailleurs contre la sécheresse du sol, tous les intéressés se réunissaient et luttaient contre l'ennemi commun. Aujourd'hui avec le développement des idées, les progrès de la civilisation, un point de vue nouveau s'est fait jour, l'association se forme en vue d'une exploitation productive et à moindre frais, il ne s'agit plus exclusivement de se réunir, de se grouper entre voisins; la base s'est élargie, l'agriculteur s'associe avec tous les agriculteurs pour arriver à produire à meilleur marché et pour tirer un profit plus considérable des produits du sol. Il s'appliquera à éviter les intermédiaires toujours coûteux, soit lorsqu'il s'agit d'acheter des semences, engrais ou machines, soit lorsqu'il faut vendre aux consommateurs les récoltes ou le bétail.

On le voit l'association en matière agricole doit pourvoir à de nombreux besoins, on comprend dès-lors qu'elle doit amener à prendre des formes diverses. Malheureusement à chacune de ces formes ne répond pas une expression spéciale servant à la désigner. C'est d'autant plus regrettable que la confusion dans les mots amène souvent la confusion dans les choses, malheureusement pour nous guider nous ne pouvons guère nous attacher aux expressions employées par le législateur des différents pays sauf peut-être dans les Pays-Bas ou on semble avoir eu de bonne heure une notion très claire de ce qu' était la coopération. En France nous trouvons plusieurs lois sur les syndicats (an X — 1807, 1865; 1888) mais toutes sont relatives à des associations en vue de travaux. La loi de 1884 qui permet aux agriculteurs de se réunir pour la défense de leurs intérêts est qualifiée de *loi sur les syndicats professionnels*. En Belgique la loi du 18 Mai 1873 qui parle expressément des sociétés coopératives vise des sociétés de capitaux qu'elle définit ainsi „celles qui se composent d'associés dont le nombre et les apports sont variables et dont les parts sont incessibles à des tiers."

La loi des Pays-Bas à laquelle nous avons déjà fait allusion et qui porte la date du 17 Novembre 1876 donne une définition bien plus satisfaisante de la société coopérative: „c'est elle qui a pour objet d'assurer des bénéfices à ses associés;" c'est l'acte d'association lui-même qui doit spécifier le but poursuivi. Sans doute on peut reprocher à cette définition d'être trop générale, mais il faut reconnaître qu'il est difficile qu'il en soit autrement lorsqu'on redige un texte

s'appliquant à des organismes aussi nombreux dans leur forme et dans leur but que le sont les sociétés coopératives.

Ce peu de précision que nous trouvons dans les textes législatifs tient à plusieurs causes d'ordre différent. D'abord le mouvement des idées vers la coopération, s'il est relativement récent, s'est développé avec une intensité et une variété telle que la loi qui se dégage des faits n'a pas eu le temps de se formuler avec netteté et précision. D'autre part les associations qui se sont fondées, ont souvent introduit dans leurs statuts des dispositions complexes qui rendent fort difficile le classement d'un syndicat dans une catégorie ou dans une autre. Pour certains auteurs du reste les mots syndicats et associations coopératives sont synonymes, pour d'autres la première de ces expressions est générale, la seconde au contraire désigne une catégorie particulière de syndicats, ceux qui ont pour but soit l'achat en gros pour la vente en détail aux associés, soit la vente directe aux consommateurs des produits de l'association, soit le crédit mutuel. Aun autre point de vue on a quelquefois reservé le nom de syndicat aux associations qui ont pour but l'éxécution de travaux. Enfin quelques auteurs attribuent le nom de sociétés coopératives aux seules associations qui se forment en dehors de l'intervention de l'État et dans lesquelles les adhérents peuvent librement entrer et sortir. — En ce qui nous concerne nous ne nous attacherons à aucune de ces distinctions que n'étant pas généralement admises amèneraient de la confusion dans notre étude. Nous préférons déterminer exactement ce que c'est que la coopération et passer en revue toutes les associations agricoles dans lesquelles se trouve ce caractère. „L'association coopérative, d'après la définition grammaticale, est une société de personnes intéréssées dans une même entreprise et qui s'unissent en vue d'un objet commun." Ces termes généraux en permettent une application très vaste et nous voyons peu d'associations agricoles auxquelles ils ne puissent s'étendre; aussi, ne pouvant songer à faire une énumération, nous allons nous appliquer à classer les syndicats d'après le but qu'ils poursuivent, leur sphère d'action étant des plus étendues.

Les uns en effet concourrent à des œuvres qui touchent directement la fortune publique, d'autres n'ont en vue que des intérêts particuliers, les uns poursuivent des bénéfices matériels d'autres des avantages moraux. Il nous semble donc pratique de grouper les diverses associations agricoles d'après le but poursuivi par elles, cette classification plus que toute autre, devant nous permettre d'examiner quelle situation légale il convient de créer aux syndicats ou sociétés coopératives agricoles.

I. Travaux de défense contre les dangers naturels et les calamités permanentes ou temporaires.

Avant de songer à développer la culture il faut lui assurer un sol à l'abri des inondations ou érosions. Cette préoccupation, nous l'avons vu, a joué de tout temps un rôle considérable. Les habitants d'une région située près de la mer ou d'un cours d'eau ont dû réunir leurs efforts pour lutter contre le fléau voisin qui peut se manifester sous des formes si nombreuses: submersion du sol, ensablement ou dénudation des terres; dans la même catégorie que les syndicats fondés dans de tels buts, nous rangerons ceux qui poursuivent l'assainissement général d'une région.

II. Mesures à prendre contre les parasites, insectes nuisibles etc.

A côté des calamités qui frappent l'immeuble lui-même il en est d'autres qui s'attaquent aux récoltes, citerons-nous comme exemple le phylloxera. La façon dont ce parasite s'est développé et répandu prouve que ce n'est pas par des mesures individuelles qu'on peut utilement le combattre, l'entente commune est nécessaire. Ce que nous disons du phylloxera s'applique non seulement aux parasites mais peut s'étendre aussi à un grand nombre d'ennemis de nos récoltes, à la destruction de la plupart des insectes ou animaux nuisibles tels que hannetons, sauterelles etc.

III. Amélioration du sol — (Déssèchement des marais, drainage, irrigation, colmatage, établissement de chemins d'exploitation).

Jusqu'à présent nous avons parlé des avantages que trouvaient les agriculteurs à se réunir pour coopérer à une œuvre défensive, mais à cela ne se bornent pas les bienfaits qu'ils retireront des syndicats, ils peuvent aussi en créer pour améliorer leurs fonds, allant plus loin nous disons même pour le créer. C'est dans les Pays-Bas, plus que partout ailleurs qu'on peut se servir de cette dernière expression en voyant les prairies merveilleuses, les terres de premier ordre que la volonté et le génie d'un peuple sont arrivés à soustraire à la mer. Qu'aurait pu faire un particulier contre ces grandes forces de la nature; pour lutter contre elle il a fallu la réunion de toutes les énergies, il a fallu même le plus souvent l'intervention directe de l'Etat, ce syndicat suprême.

Si l'agriculteur a eu quelquefois dans une lutte dramatique à arracher le sol à l'Océan lui-même, le plus souvent c'est avec les marais qu'il s'est trouvé aux prises. Là aussi l'art de l'ingénieur a été nécessaire, il a fallu recourir à des tra-

vaux d'ensemble réclamant le concours de tous. Il en a été de même pour les grandes entreprises d'irrigation ou de colmatage, dans toutes ces hypothèses l'initiative de l'individu eut été impuissante, il a fallu appliquer la vieille maxime „l'union fait la force".

IV. Culture et exploitation en commun.

Après les syndicats créés en vue d'améliorations à apporter au sol lui-même, il nous reste à traiter d'une espèce de coopération toute particulière dont on trouve l'orgine dans la plus haute antiquité, celle qui a pour but la culture des terres. Saus parler des sociétés de capitaux ou de travailleurs qui peuvent se former pour l'exploitation d'un domaine acheté ou affermé en commun, on conçoit très bien qu'en cas de parcelles limitrophes mais peu étendues, leurs propriétaires se réunissent pour une culture unique. Ce système s'emploie principalement dans le pays de pâturage; on trouve également quelques exemples de syndicats dont les membres s'engagent à faire le travail rural de ceux d'entre eux qui sont dans l'impossibilité momentanée de se livrer aux travaux des champs, soit par suite d'appel sous les drapeaux pour une période d'instruction militaire, soit par suite de maladie. Les exemples qu'on pourrait citer de semblables associations sont très rares, sauf s'il s'agit des industries agricoles exercées par les producteurs; on peut avoir intérêt à donner à les produits certaines manipulations avant de les livrer au commerce, les frais généraux seraient trop considérables s'ils devaient être supportés par un seul: c'est encore dans la coopération que se trouve le remède. C'est ainsi que nous avons vu se former les syndicats fromagers, qu'on en rencontre même d'instituer en vue de la fabrication de l'huile, du sucre etc. Mais sous cette forme les syndicats ont un caractère particulier, leur but est la vente du produit de la propriété, nous rentrons ainsi dans une catégorie spéciale de sociétés que nous examinerons plus loin.

V. Associations pour l'achat de matières premières, (semences, engrais etc.) et instruments necéssaires à l'agriculture.

En pratique, les matières premières et les articles manufacturés passent par plusieurs intermédiaires avant d'arriver aux consommateurs, le nombre de ces intermédiaires qui ont chacun à supporter des frais généraux et à prélever un certain bénéfice augmente en général au fur et à mesure que les achats sont faits par quantité moindre. Le petit consommateur aura donc à supporter de ce chef des frais qui pourront être considérables. Pour obvier à cet état de choses le seul remède est la coopération, pratiquée d'abord par les sociétés ouvrières,

les agriculteurs comprirent de bonne heure le parti qu'ils pouvaient tirer de ce mode de procéder; des syndicats se formèrent en vue de grouper les demandes de leurs adhérents pour tous achats relatifs à l'exploitation agricole; cette centralisation faite il devenait possible de s'adresser soit au producteur lui-même, soit tout au moins au marchand en gros dont on obtenait des conditions d'autant plus favorables qu'il avait devant lui un puissant acheteur.

Dans cet ordre d'idées les syndicats ont déjà rendu les plus grands services et cela, non seulement au point de vue de l'abaissement du prix de la marchandise, mais aussi à celui de sa qualité, le syndicat ayant à sa disposition des moyens de contrôle que le particulier ne peut avoir. Presque tous les achats en vue de l'agriculture peuvent du reste être faits par un syndicat; quant au mode employé ce peut être selon les espèces et les besoins, l'adjudication ou le marché de gré-à-gré.

VI. Associations pour la vente des produits.

Les associations instituées en vue de la vente des produits ont, au point de vue économique, le même but que celles pour l'achat; la suppression de l'intermédiaire et l'économie qui en est la conséquence. Les résultats obtenus jusqu'à ce jour ont été vraiment dignes de remarque, surtout en ce qui concerne la vente du bétail et du vin. Il y a fort longtemps qu'on a constaté le grand écart qui existait entre le prix de la viande sur pieds et celui auquel les bouchers la vendaient aux consommateurs. Ceux-ci ouvriers, ou petits rentiers urbains ont tenté de former des syndicats, quelques-uns ont réussi, d'autres, en grand nombre il faut le reconnaître ont donné des résultats médiocres, des causes de cet échec sont multiples et tiennent en grande partie à ce que dans les syndicats dont s'agit le nombre des acheteurs est restreint et à cette circonstance particulière que tous les associés, appartenant à peu près à la même classe sociale, certains morceaux sont seuls demandés ce qui laisse un nombre considérable de déchets et non valeurs. Le même danger n'est pas à craindre pour les syndicats de propriétaires, ils s'adressent pour la vente de la viande à tout le public, leur clientèle n'est pas limitée, la réussite se présente donc avec bien plus de chances de succès. Producteur et consommateur sont interessés au développement de ce système car les éleveurs syndiqués, pour s'attirer de la clientèle, abaisseront les prix de vente, ce qui leur sera facile les frais généraux étant sensiblement diminués.

VII. Crédit agricole, crédit mutuel.

Pour que l'agriculteur puisse se procurer les matières dont il a besoin, pour qu'il puisse apporter, soit à son fond, soit à son exploitation les améliorations utiles, des capitaux lui seront souvent nécessaires, il sera forcé de recourir au crédit, mais, rappelons le de suite, le crédit dont il a besoin se présente avec certains caractères spéciaux. D'abord il doit être à long terme, pour une opération commerciale, trois, six mois au plus sont suffisants, en matière agricole il faut attendre la récolte et souvent même ce ne sera pas la première qui suffira à amortir l'emprunt; en outre le crédit commercial ordinaire comporte un taux d'intérêt que le produit net de la culture permettrait rarement de payer. Ajoutons enfin que le petit agriculteur a besoin de sommes souvent minimes ce qui éloignera de lui le prêteur sérieux et le mettra dans la main des usuriers de toute espèce. Pour satisfaire à toutes ces exigences ne pouvait-on pas recourir à des banques populaires (système Schultze-Delitz) qui déjà ont fait leurs preuves? mais l'agriculture a des besoins spéciaux qui demandent pour qu'il y soit donné satisfaction que des modalités spéciales soient apportées à l'organisation généralement adoptée. Examinons d'abord et très rapidement quel peut être le rôle d'un syndicat banquier vis-à-vis d'un de ses membres désirant recourir au crédit. Il peut, soit lui faire directement l'avance nécessaire, soit garantir le remboursement de la dette contractée envers un tiers. Dans ces différentes hypothèses, le système normal des banques populaires peut à la rigueur s'appliquer, mais il faut remarquer que l'agriculteur est un emprunteur d'une nature particulière, son fonds ou tout au moins son matériel, ses récoltes représentent un capital souvent considérable mais peu mobilisable; d'autre part, il suffit d'un orage, d'une sécheresse pour déjouer les prévisions les mieux établies. On doit encore ajouter que le syndicat lui-même peut avoir besoin d'argent pour l'exécution de travaux ou l'achat de machines perfectionnées dont il procurera l'usage à ses membres moyennant une renumération qui pourra être tardive; dans ce cas, au lieu de prêter de l'argent à ses membres il leur prête des services, opération analogue à celle qui se produit lorsque le syndicat au lieu de verser à l'intéressé la somme nécessaire pour acheter un objet déterminé lui livre cet objet lui-même en accordant un délai pour le remboursement de l'avance ainsi faite. On le voit, à côté de la question du crédit populaire, et sans se confondre avec elle, se trouve la question du crédit agricole qui, chose particulière semble, au moins quand à présent, devoir être résolue elle aussi, par la création de sociétés coopératives ou syndicats. (Voir proposition de loi déposée par M. Méline le 10 Mai 1890).

VIII. Assurance mutuelle contre la grêle, la mortalité du bétail etc.; secours mutuels, retraites.

Les syndicats institués en vue d'une des opérations ci-dessus sont nettement agricoles par le but qu'ils poursuivent, mais nous ferons observer de suite que ce caractère ne modifie en rien la nature de leurs opérations; on reste pour les principes dans les conditions du droit commun en ce qui concerne la mutualité: A ce point de vue la situation de l'ouvrier des champs est identique à celle de l'ouvrier employé dans le commerce ou l'industrie, nous ne dirons donc rien de spécial sur cette question.

IX. Arbitrage litigieux.

Les frais de procédure sont une lourde charge pour la propriété et cependant „qui terre a, guerre a" dit un vieil adage; aussi des syndicats se sont-ils fondés en vue de soumettre à des arbitres toutes les questions litigieuses qui pourraient s'élever entre leurs membres. Ainsi que nous le disions à propos des assurances et secours mutuels, les syndicats de cette sorte n'ont rien qui soit particulier aux matières agricoles.

X. Syndicats en vue des progrès de l'agriculture.

Nous avons rapidement passé en revue les différentes sortes de syndicats qui avaient pour but les mesures à prendre pour éviter une perte ou pour obtenir un bénéfice direct, mais les agriculteurs peuvent aussi se réunir pour la défense de leurs intérêts moraux, pour l'exploitation de champs d'expérience, la publication de revues ou travaux de vulgarisation. Remarquons même en passant une chose curieuse, les associations de cette espèce sont les seules expressément prévues par le texte de la loi Française de 1884. Leur rôle est en effet considérable, l'expérience ayant montré que ces syndicats sont un des plus puissants agents de progrès agricoles; ils ne représentent, à la vérité que des intérêts économiques, mais en les faisant connaître ils ont pour effet de développer les procédés perfectionnés de culture.

Nous ne pouvons terminer notre revue rapide des syndicats sans parler des unions de syndicats qui ont pour objet d'établir de l'unité, de l'ensemble entre différents syndicats concourrant au même but. On rencontre en effet beaucoup de syndicats locaux trop peu importants pour pouvoir apporter à leurs membres des avantages considérables, au moyen de l'union ils sont amenés à profiter des conditions particulières qui sont obtenues par le syndicat central. Maintenant que nous avons énumerés et classés les différentes sortes de syn-

dicats ou sociétés coopératives agricoles, il nous reste à examiner quelle situation légale doit être fait à chacun d'eux. On ne saurait soumettre au même régime légal toutes les associations dont nous avons parlé, les unes sont d'intérêt général les autres ne concernent qu'un petit nombre d'individus, à un autre point de vue, nous en avons indiquées qui ont pour but des avantages moraux tandisque les autres poursuivent des bénéfices pécuniaires. Dans certains cas l'État devra s'en remettre exclusivement à l'initiative des particuliers dans les autres il devra directement intervenir.

Pour les travaux qui intéressent la protection du sol il ne saurait y avoir de doutes. L'État doit avant tout assurer la protection et la sécurité à ses habitants; il y a là pour lui l'accomplissement d'un devoir absolu dont il pourra du reste s'acquitter de diverses façons. On conçoit facilement qu'il exécute lui-même les travaux et en supporte la charge et les frais soit d'etablissement soit d'entretien, mais il se peut aussi qu'il aie recours à un syndicat auquel il donne des subventions sous une forme quelconque, c'est à dire en argent, ou en travaux ou au moyen de garanties d'intérêt. Le syndicat apparait ici comme un agent de l'État, comme son préposé, mais un préposé d'une nature spéciale puisqu'il n'est autre que les intéréssés eux-mêmes. Ce sont alors les propriétaires réunis qui éxécutent l'entreprise, les statuts réglant la part coopérative que chacun supportera dans la dépense. Les syndicats de cette sorte devront toujours rester sous la surveillance de l'État l'entreprise dont ils sont chargés étant en quelque sorte un service public.

Dans la législation Française (loi 16 septembre 1807) on trouve un système spécial qui mérite une mention. L'État éxécute ou fait executer par un entrepreneur les travaux nécessaires puis on établit après enquête la liste des propriétaires qui en ont retiré un bénéfice direct et on les oblige à payer au trésor une indemnité pour la plus-value obtenue par leurs fonds. On a eu recours à ce procédé surtout en matière d'endiguement mais, en pratique, il a donné lieu à des difficultés assez nombreuses et à des procès considérables.

Les divers modes d'exécution de travaux que nous venons d'indiquer, et qui supposent l'absorption absolue par l'État de l'initiative privée, doivent s'appliquer *uniquement* lorsqu'il s'agit d'entreprises dans lesquelles l'intérêt public est engagé; mais est-ce à dire que le gouvernement n'ait en rien à intervenir pour favoriser de simples intérêts agricoles? Evidemment non, mais son rôle prendra un caractère particulier, il ne se substituera pas aux intéressés, il les secondera.

Certaines améliorations supposent et exigent le concours de tous les propriétaires d'une région, le dessèchement d'un marais, le colmatage d'une plaine, en sont des exemples manifestes. Peut-on admettre que le mauvais vou-

loir d'un seul entrave l'exécution d'une œuvre utile au plus grand nombre? Pour vaincre ce mauvais vouloir plusieurs moyens sont possibles et ont été successivement ou simultanément employés par diverses législations. Les intéressés syndiqués peuvent obtenir le droit d'exproprier le propriétaire récalcitrant; mais ce procédé ne laisse pas que de présenter de graves inconvénients: d'abord, si les indemnités sont largement calculées c'est une sorte de prime donnée au mauvais vouloir; ensuite quelles charges, quels embarras n'apporteraient pas aux propriétaires syndiqués les immeubles ainsi acquis. La revente, portant sur de vastes étendues pourrait être difficile quand au partage en nature entre les membres de l'association, il serait presque toujours impraticable.

Pour obvier à ces inconvénients en a eu secours à ce qu'en droit Français on a appelé les syndicats forcés; après l'accomplissement de certaines formalités, la reconnaissance dans des conditions données, de l'utilité des travaux ou de l'entreprise, les propriétaires ne peuvent se dispenser d'y participer et le paiement de leur part coopérative dans les dépenses faites, constitue une véritable dette dont le syndicat poursuit le remboursement.

Ce système présente de grands avantages pratiques et a été heureusement employé dans différents pays, mais il faut le reconnaître il ne peut et ne doit pas être étendu à toutes les sortes de syndicats; il porte une trop grave atteinte à la liberté et aux droits du propriétaire. C'est au législateur à indiquer limitativement quels sont les améliorations ou opérations qui pourront donner lieu à des syndicats de cette sorte. La loi Française du 21 Juin 1865 complétée par celle du 22 Décembre 1888 fixe cette enumération, et le fait dans des conditions qui ne semblent pas devoir être sérieusement critiquées. Ajoutons cependant que ce texte vise exclusivement les travaux d'ensemble qui se rapportent au sol luimême mais des lois spéciales ont dans différents pays (France, Italie, Suisse etc.) prescrit des mesures d'ensemble, auxquelles les propriétaires ne peuvent se soustraire, pour lutter contre certains fléaux au premier rang desquels nous citerons le phylloxera. Le législateur se rendant compte de la force considérable qui résulte de la coopération a voulu l'utiliser mais il l'a organisée, réglementée de façon à empêcher toute faiblesse, toute défaillance chez les intéressés.

Cette ingérence directe de l'État dans les entreprises syndicales, très justifiée dans certains cas, ne saurait être générale. Il suffit en effet de se reporter aux buts principaux que les sociétés coopératives agricoles peuvent poursuivre pour se convaincre que sous peine de léser gravement la liberté de l'individu, il faut que l'État reste en dehors de la plupart des combinaisons auxquelles peuvent se plier les syndicats

dont la forme et le fond varient à l'infini par suite des buts nombreux qu'ils peuvent poursuivre. C'est à l'initiative privée qu'il convient de s'adresser en évitant tout ce qui pourrait l'inquiéter ou la paralyser. Faut-il aller jusqu'à dire que la loi doit ignorer les associations agricoles? Evidemment non et du reste c'est sur la demande des interéssés qui dans la plupart des pays, par des textes plus ou moins complets, plus ou moins restrictifs, le législateur a permis la création de syndicats agricoles. En France aucun texte ne les prévoit expressément mais la loi du 21 Mars 1884 leur est sans aucun doute applicable. Cette loi appelée loi sur les syndicats professionnels permet les associations „ayant exclusivement pour objet l'étude et la défense des intérêts économiques, industriels et agricoles". Si on se reporte aux travaux préparatoires de la loi et à la circulaire qui l'a suivie on voit que la constitution de sociétés coopératives est une des matières sur lesquelles peut se porter l'activité du syndicat.

La loi Française, aussi incomplète et insuffisante qu'elle soit a cependant donné des résultats surprenants car en moins de huit ans près de mille syndicats se sont formés réunissant un nombre d'adhérents qu'on peut évaluer a environ 400.000 (V. annuaire des syndicats agricoles de France).

Malgré tout l'intérêt que cela pourrait avoir nous ne pouvons dans une notice sommaire, indiquer les lacunes graves qui présente la loi Française de 1884, nous ne voulons y voir qu'une seule chose, ce texte permet la liberté d'association dans certains cas déterminés et les résultats bienfaisants ce sont immédiatement montrés.

La législation sur la matière, en vigueur dans les Pays-Bas est des plus intéressantes à etudies. La loi du 17 Novembre 1876 réglemente la création et l'organisation des sociétés coopératives agricoles. Après les avoir définies elle détermine leur situation, leur confère la personnalité civile et soumet leur fonctionnement à certaines règles destinées à donner aux associés et aux tiers les garanties nécéssaires, c'est ainsi que différents articles de la loi exigent l'intervention d'un notaire pour la rédaction des statuts qui doivent préciser le but de la société; on doit en outre faire transcrire l'acte constitutif et se soumettre à certaines règles pour le règlement des comptes et la tenue des registres.

Sans être de ceux qui croient qu'il appartient à l'État d'intervenir activement et directement dans toutes les entreprises, nous croyons qu'il lui incombe de favoriser les œuvres utiles comme le sont les syndicats agricoles. Ce qui est difficile, c'est la détermination exacte de cette intervention de l'État; dans de justes limites elle donne des résultats incomparables mais son absence ou son exagération peuvent présenter de graves dangers. En cette matière les règles absolues et les principes à priori doivent être soigneusement écartés; il

convient d'étudier les faits, les données de l'expérience pour remonter ensuite à la règle générale. Il est donc indispensable que le législateur n'intervienne qu'après des enquêtes nombreuses des discussions approfondies, et parmi elles, au premier rang, doit se placer celle à laquelle le congrès international va se livrer.

QUESTIONNAIRE.

I. L'État peut-il obliger les propriétaires à se syndiquer. Dans quels conditions et pour quels travaux?

II. Le législateur doit-il astreindre à l'accomplissement de certaines formalités générales et concernant notamment la publicité et la responsabilité des administrateurs la création de tout syndicat ou société coopérative agricole? Des règles spéciales ne devraient-elles pas être édictées au cas où les syndicats se livreraient à certaines opérations financières, telles que caisses de retraites ou de secours mutuels entre agriculteurs, crédit agricole etc.?

III. Incombe-t-il aux pouvoirs publics d'exercer une surveillance active et directe sur les travaux ou opérations effectuées par les syndicats; ne conviendrait-il pas de distinguer selon le but poursuivi par l'association?

IV. Doit-on accorder une personnalité civile absolue à tout syndicat agricole, ne conviendrait-il pas de soumettre certaines actes notamment les acquisitions immobilières ou à titre gratuit à des formalités ou approbations spéciales?

V. Les syndicats pour la vente des produits devront-ils être soumis à la législation et aux impôts spéciaux applicables aux commerçants. Ne conviendrait-il pas au moins de distinguer si le syndicat agit comme simple office de publicité ou s'il se livre à des actes de commerce

proprement dit, (achat à des tiers pour la revente à des tiers)?

VI. Au cas où un syndicat agricole se livre à des opérations de crédit ou de banque, doit on le soumettre à la législation de droit commun sur ces matières, ne convient-il pas au contraire de recourir à des lois spéciales répondant aux besoins spéciaux du crédit agricole?

VII. Dans quelle mesure et par quels moyens doit on favoriser la création de syndicats agricoles?

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section II: Institutions de crédit et de prévoyance dans les campagnes

a. *Crédit agricole.*

CRÉDIT AGRICOLE EN DANEMARK.

RAPPORT

DU REDACTEUR

Monsieur HERTEL,
à Copenhague.

Il n'y a point de spécifications statistiques sur la grandeur de la dette hypothéquée, actuellement à la charge des biens-fonds danois, mais elle est supposée faire un total d'environ 1400 millions de francs, ce qui, relativement aux prix actuels des propriétes rurales, signifie que les hypothèques montent à peu près jusqu'à 50 à 60 pour cent de la valeur des propriétés. La bien plus grande partie de la charge des hypothèques a été assise pendant la dernière génération, ce qui a causé un peu de trouble et de sollicitude.

Les dettes fixes de l'agriculture danoise ont été le plus essentiellement créées par des institutions qui ont pour but direct et exclusif de procurer des capitaux à l'agriculture, *les sociétés de crédit mutuel.*

Les principes sur lesquels celles-ci reposent sont, pour le fond, les mêmes qui se sont déjà produits à l'étranger, il y a plus de 100 ans, lorsqu'un marchand-silésien, nommé Büring en 1767 proposa à Frédéric second, roi de Prusse, d'établir une société de crédit mutuel, basée sur la responsabilité solidaire de toutes les propriétés rurales.

Pendant que les sociétés, établies sur le modèle silésien, ont pris, on le sait, un grand développement à l'étranger, ce n'est que vers le milieu de ce siècle que le Danemark a eu des institutions analogues.

La loi du 20 juin 1850, principalement due à l'initiative

des agriculteurs, transplante l'institution de crédit en pays danois, et le crédit foncier des agriculteurs danois repose aujourd'hui encore, pour le fond, sur le fondement solide jeté par cette loi.

Les sociétés, établies par la loi de 1850, dont il y a cinq pour la grande propriété et la propriété moyenne et deux pour la petite, l'agriculture du petit fermier (Heismandsbrug), sont des institutions privées, auxquelles l'état a donné différentes faveurs, pourvu qu'elles satisfassent à certaines conditions fixées dans la loi. Les faveurs les plus importantes, accordées aux cinq sociétés, établies pour la grande propriété et la propriété moyenne, sont: 1° L'exemption de timbre pour leurs obligations qui peuvent ainsi être passées et transférées au porteur, 2° une poursuite judiciaire plus prompte et plus facile que l'ordinaire contre les débiteurs insolvables, 3° réduction des frais postaux et 4° le droit de prendre des intérêts plus grands que 4 pour cent, ce qui autrement n'est pas permis dans l'agriculture sans une autorisation particulière. Des conditions que la loi exige, les plus essentielles sont les suivantes: 1° Il ne faut pas donner ses prêts au-delà de 60 pour cent de la somme d'évaluation des propriétés, 2° tous les intéressés garantiront solidairement la dette de la société par les propriétés qui lui sont engagées, 3° les prêts seront amortis peu à peu, et 4° les sociétés seront soumises au contrôle du ministère de l'Intérieur.

La petite propriété, les propriétés des petits fermiers, étaient jusqu'à 1880, de fait, empêchées d'avoir des prêts au moyen des sociétés de crédit mutuel, celles-ci par leurs statuts excluant des propriétés, dont la valeur est au-dessous de de 1400 francs (en Jutland au dessous de 2800 francs). Pour remédier à cet inconvénient on a créé par la loi du 28 mai 1880 deux sociétés de crédit mutuel des petits fermiers, l'une pour les îles, l'autre pour le Jutland, qui donnent des prêts à des propriétés, dont la valeur d'estimation n'excède pas 8400 francs. Vu que ces deux sociétés ont pour but l'économie rurale des petits fermiers, l'exploitation des terrains leur appartenant, l'état, outre les faveurs déjà nommées, leur accorde quelques faveurs particulières: il garantit l'intérêt (4 p.c.) de leurs obligations, aussi par cette raison cotées de quelques pour cent au-dessus de celles des autres sociétés, et il les rembourse des frais qu'ils ont à l'estimation des hypothèques. En retour les deux sociétés ont été obligées de se soumettre à quelques conditions nouvelles, dont la plus importante est, que les prêts ne doivent pas excéder 50 pour cent, et s'il s'agit des maisons sans terres, 40 p.c. de l'évaluation.

Basées sur le fondement ici esquissé, les sociétés de crédit mutuel, en gros, ont profité au développement économique du Danemark, et ainsi les agriculteurs ont eu, relativement

parlant, à bon marché, une grande facilité d'avoir des emprunts, en donnant leurs terres pour hypothèque. Si un agriculteur désire un emprunt et qu'il puisse donner les sûretés, exigées par les sociétés, on le lui paye, sans plus de formalités ni de troubles, en obligations de la société en question, lesquelles il vend lui-même, ou qui pour son compte sont vendues par la société.

Le produit de l'emprunt dépend donc du cours auquel les obligations peuvent se vendre, et comme les sociétés fournissent une garantie excellente aux capitalistes par la responsabilité solidaire, par le contrôle du ministère de l'intérieur et en ne donnant pas des prêts à plus de trois cinquièmes de la valeur d'estimation des propriétés etc. le cours, le plus souvent, est favorable aux emprunteurs, les agriculteurs. Les emprunts sont amortis par des versements semestriels, contenant: 1° les intérêts, 2° les acomptes et 3° les contingents au fonds de réserve et d'administration de la société.

Mais si les sociétés de crédit mutuel du Danemark depuis une génération fonctionnent au profit du développement de l'économie rurale, et fonctionnent fermement, sûrement et solidement, d'autre part on ne saurait nier que l'institution de crédit en Danemark n'ait besoin de révision et de réformation. Depuis la création de la première société de crédit mutuel, il y a 40 ans, aucun changement notable dans l'organisation et la manière d'agir des sociétés n'a été accompli. Tandis que l'agriculture a été dans un développement rapide, que ses rapports de débit et de production ont subi un changement radical, elle se trouve encore reduite depuis plus d'une génération aux anciens moyens insuffisants de se procurer du crédit, et les circonstances moins heureuses, s'attachant à la transplantation de l'institution de crédit en pays danois, s'y attachent aujourd'hui encore. Aujourd'hui comme auparavant l'agriculteur qui n'a que 40 pour cent de la valeur de sa propriété, peut seulement se procurer un emprunt par le moyen d'amis ou de connaissances; il peut s'endetter chez son marchand attitré, tirer des lettres de change etc, mais les sociétés de crédit mutuel ne veulent pas entendre parler de lui, quelque honorable, solide et habile qu'il soit.

Aujourd'hui comme auparavant les sociétés traitent tous les emprunts de la même manière. Que l'emprunt soit grand ou petit par rapport à la propriété hypothéquée, qu'il soit garanti par une inscription de première ou de secondaire hypothèque, les conditions de la société sont absolument les mêmes: les versements, les contingents au fonds de réserve et d'administration et l'amortissement sont tout à fait identiques. La suite naturelle en est que chacun qui peut offrir une excellente hypothèque par rapport à l'emprunt désiré, préfère le chercher ailleurs que dans les sociétés de

crédit mutuel, dont les conditions sont adaptées à des emprunts passablement bons.

Mais ainsi les sociétés courent le risque de ne pas avoir les meilleures hypothèques. Aujourd'hui comme auparavant les sociétés de crédit mutuel renferment des districts trop grands. Le fonctionnement de la société particulière s'étendant sur une province entière, les évaluations deviennent aisément trop superficielles, la connaissance des rapports personnels de l'emprunteur, des soins donnés aux propriétés ou de la négligence dont elles sont l'objet, diminue etc. Une loi du 19 février 1861 décide que de nouvelles sociétes de crédit mutuel ne pourront être créées que par une loi, et le pouvoir législative n'a guère approuvé l'idée d'en créer de nouvelles. Mais ce sont justement celles-ci, les sociétés nouvelles qui devraient développer l'institution par leurs efforts de prévenir les besoins des emprunteurs mieux et plus abondamment que cela ne se fait dans les sociétés antérieures. A celles-ci manque aujourd'hui l'impulsion pour introduire des réformes réelles, des améliorations fondamentales, que sans doute amènerait la concurrence avec des sociétés nouvelles.

De ces objections à l'institution de crédit en Danemark, objections, qui ne sont pas épuisées par ce que j'ai exposé, il pourrait manifestement résulter quelles réformes il faudrait introduire, à ce que je pense, afin d'éloigner les plus essentielles des objections: il faudrait créer plus de sociétés de crédit mutuel qu'il n'y en a, avec des districts plus étroitement circonscrits, et donner l'occasion d'un mouvement plus libre au dedans de l'institution, il faudrait particulièrement cesser de traiter toutes les hypothèques de la même manière.

Dans la session de 1886 à 1887 le gouvernement proposa un projet de loi sur une banque hypothécaire générale du Danemark. Le projet avait pour but de faire des sociétés de crédit mutuel particulières les membres d'une institution d'état. La banque serait régie par des fonctionnaires de l'état, l'état lui fournirait un fonds de garantie d'à peu près 14 millions de francs, et toutes les sociétés de crédit mutuel participantes seraient solidairement responsables des obligations de la banque. Par la réalisation du projet on espérait arriver à un plus haut cours des obligations de la banque hypothécaire au prorata de celles des sociétés de crédit mutuel et en même temps épargner des frais d'administration, de fonds de réserve etc. Cependant le projet ne fut pas adopté.

Tandis qu'en gros *le crédit réel* en Danemark, malgré les défauts qui s'attachent à l'institution de crédit, convenablement arrangé, a profité et profite à l'agriculture, celle-ci manque aujourd'hui encore de la facilité d'obtenir un *crédit personnel*, convenablement arrangé, crédit, où non pas la valeur de l'hypothèque, mais les rapports personnels de l'em-

prunteur et l'usage qu'il compte faire de l'emprunt, en décideront. A peine est-il nécessaire d'indiquer dans cet endroit de quelle importance un crédit d'exploitation peut être pour l'agriculture intensive, et depuis quelque temps on fait des propositions à plusieurs reprises et de côtés différents sur l'établissement d'une institution du crédit d'exploitation. La proposition qui a excité l'attention la plus grande et gagné le plus grand nombre d'amis, fut au milieu des quatre-vingts (je parle des années de ce siècle) proposé par un comité, nommé par les trois grandes confédérations de l'agriculture. Dans ses points principaux la proposition avait pour but de baser l'institution du crédit d'exploitation sur le principe d'association, de sorte que l'institution se formât par la fusion des agriculteurs emprunteurs. L'institution reposerait et sur le principe de localisation et sur celui de la centralisation, elle se composerait d'une foule de petites associations, où était possible un contrôle détaillé de tous les procédés de l'emprunteur, et du bon emploi de l'emprunt, mais ces petites associations formeraient encore une confédération, car on voulait par là créer la base du crédit la plus large possible. La confédération aurait donc soin de procurer le capital pour les prêts, et de toute la comptabilité, tandis que les associations locales se chargeraient de l'activité elle même de donner des prêts. Ceux-ci, comme des prêts d'exploitation, seraient donnés à courte échéance, et les rapports personnels de l'emprunteur, son application, son habileté, son honnêteté etc., l'emploi qu'il ferait de l'emprunt, et enfin les sûretés qu'il pourrait donner en gage, la caution etc., décideraient, si l'emprunt serait accordé, et dans ce cas, sur sa grandeur, sa durée etc.

Diverses circonstances survenantes ont fait que cette proposition, plus tard, a été mise de côté, et la question du crédit d'exploitation, laquelle, il y a quatre ans encore, était la plus brûlante question agraire du Danemark, est provisoirement effacée de l'ordre du jour des agriculteurs. Mais ce ne sera assurément qu'au préalable, car une agriculture aussi développée et aussi intensive que celle du Danemark sans doute ne renoncera pas longtemps à l'aide qu'une institution solide du crédit d'exploitation offre aux agriculteurs.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Quelques annotations sur l'agriculture dans les Indes Orientales

PAR

Mre A. J. E. A. BIK,
Avocat à La Haye et Directeur de la „Société des plantations de riz à Java."

Messieurs.

Supposant qu'il vous sera agréable, d'apprendre quelques détails sur l'agriculture dans nos possessions Indiennes, moi, né à Java, et Directeur d'une Société Indienne considérable, je me permets, de vous en tracer quelques détails.

Dans les Indes Orientales, spécialemeut je parle de Java, l'île fertile et la plus grande de nos possessions, la propriété du sol n'existe *pas*.

Le sol y est considéré comme domaine de l'État; le Gouvernement seul peut donner des terrains en bail emphytéotique. Non-obstant on trouve dans la partie occidentale de Java des torres nommées „campagnes particulières".

Ce système date des temps des Anglais, qui étaient sous Napoléon I maîtres de Java. Raffles, le gouverneur Anglais énergique, déclarait, après un examen superficiel, le gouvernement Anglais comme successeur des Souverains Indigènes, propriétaire du sol, tant que le sol n'appartenait pas à des particuliers. Dès lors datent principalement les „campagnes particulières". En même temps Raffles reconnut le droit de la population indigène sur les terrains qu'elle avait exploité, ou bien dont elle avait besoin pour son entretien.

Quoi qu'il en soit de ce principe oriental, que le Souverain est maître du sol, les Hollandais trouvaient en 1815, redevenus possesseurs de Java, l'état des choses tel que les Anglais l'avaient laisé. Comme l'agriculture, surtout à Java, est la source principale des revenus du gouvernement, les Hollandais se vouaient dès leur retour aux questions agraires.

Cependant ni les Gouverneurs-Généraux, ni les Ministres des Colonies, ne reussirent qu'après des efforts fructueux à régler ces questions.

Ces efforts fructueux ne vous intéresseront pas.

Il suffit de mentionner qu'en 1870 fût votée „la loi agraire", qui réglait les droits du gouvernement et ceux de la population indigène sur le sol.

Les principes de cette loi sont:

a. que le sol, au moins quand des tiers ne peuvent pas témoigner leur droit, appartient au gouvernement et est déclaré domaine de l'état;

b. qu'aux indigènes est garanti le sol qu'elle a défrichi pour propre usage, ou qui appartient aux villages (dessa's) comme pâturage commun.

Ce domaine de l'état n'ose pas être vendu. Il peut seulement être donné en bail emphythéotique ou en louage, quoique pas plus longtemps que 75 ans.

Par ces bails ou louages les intérêts des indigènes n'osent pas être laidés. Comme l'état est encore toujours soi-même cultivateur, (et d'après les idées Orientales et par ses lois a le droit de faire travailler la population indigène pour une récompense indiquée par soi-même), il soignera à même temps que ses propres intérêts ne sont pas laidés quand il donne des terrains en louage ou en bail.

Voici les principes de cette loi. Les détails, pour des causes politiques ou dans l'intérêt de la population indigène, je ne traiterai pas. Par exemple, généralement, point d'autres que les Hollandais ne peuvent louer, et le droit de la population de disposer des terrains est soumis à des assez sévères restrictions.

Je n'ai point l'intention de vous donner même un aperçu des réglements agraires à Java.

Je me bornerai de vous donner quelques détails spécifiques, qui vous sont probablement inconnus. Je parlais des „campagnes particulières"; ce sont les terrains que le gouvernement jusqu'en 1816, avait vendu. En ce temps là le gouvernement cédait tous ses droits à l'acheteur, même tous ses droits de souverain envers la population indigène.

De là s'explique le fait qu'un particulier, tant soit peu, est devenu souverain. De là, que le particulier obtenait la disposition des terrains dont la population n'avait pas besoin (les terrains incultes). En outre il obtenait le droit de pouvoir lever une tantième (généralement $^1/_5$) de la récolte. Cette tantième se nomme *tjoeké*. Ou bien la tantième se fixe annuellement comme *contingent* en présence des chefs de la population indigène. En outre le propriétaire de ces terrains a le droit sur plusieurs revenus, comme de faire travailler la population; sur une tantième ($^1/_5$) des provenus de la pêche, etc.

Comme le propriétaire est entré dans les droits du Souverain, il en a aussi à remplir les devoirs. C'est lui, et point l'état qui a à prendre soin de la police; c'est lui, qui nomme et paie les chefs indigènes des villages.

Que cette singulière position entre le particulier et le Gouvernement a quelquefois conduit à des conflits, l'histoire des derniers temps en est témoin. Dans le temps, on parlait d'une expropriation totale de ces „campagnes particulières", mais le calme revenu, — ou bien la valeur de ces campagnes, qui s'élève à des centaines de millions — est cause qu'on n'en parle plus.

La Haye, 1 Sept. 1891.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section II : Institutions de crédit et de prévoyance dans les campagnes.

c. *Questions ouvrières et sociales et assistance publique dans les campagnes.*

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR

L'Assistance Publique dans les Campagnes

DE

Monsieur GOMOT.

Messieurs,

L'organisation de l'Assistance dans les campagnes est à l'étude depuis bien des années. Il n'est pas un pays qui n'ait tenté de résoudre cette grave question, et, dans tous les congrès agricoles, elle a été l'objet d'études approfondies. Vous avez tous dans les mains les travaux publiés, et notamment les délibérations du Congrès international de 1889.

Il serait donc superflu de reprendre ici les considérations d'ordre humanitaire qui y ont été exposées avec tant de talent, discutées avec tant d'éloquence.

A ceux qui nieraient encore l'utilité des Congrès internationaux, nous répondrions qu'à la suite de chacun d'eux, des réformes législatives ont été réalisées.

En ce qui concerne l'Assistance, vous connaissez les pays qui ont calqué son organisation sur les principes émis par les Congrès eux-mêmes. Nous en avons en ce moment en France une application significative en ce qui concerne l'Assistance médicale. En effet, au mois de juin, le gouvernement français vient de déposer un projet de loi dont les principes sont en parfaite harmonie avec ceux arrêtés dans les délibérations du Congrès de 1889. Vous le voyez, messieurs, nos réunions affirment les idées de solidarité et d'assistance ; elles les vulgarisent et préparent pour le législateur des matériaux qui lui sont profitables. Vous ne vous étonnerez pas si les conclusions soumises par nous à votre examen

reproduisent en partie les principes du projet de loi français; ce projet de loi a été votre œuvre, il a été préparé en réalité par les Congrès internationaux de 1889, il mérite d'être étudié à nouveau et approfondi par le Congrès agricole permanent.

L'Assistance est un devoir de famille; elle s'impose aussi à l'initiative individuelle et relève de la solidarité humaine. Mais la famille est souvent impuissante et l'initiative privée ne peut pas toujours apporter aux misères qu'elle constate une aide suffisante. A côté de l'Assistance privée, il faut donc avoir recours à l'Assistance publique donnée par les collectivités, qu'on les appelle communes ou paroisses, départements ou districts, et enfin par l'État.

La Commune a un devoir à remplir envers ses habitants lorsqu'ils deviennent nécessiteux ou malades. Ce devoir est-il corroboré par une sanction, a-t-il le caractère obligatoire? On est porté à répondre affirmativement, car les nations qui ont organisé l'Assistance par des lois n'ont pas hésité à décréter l'obligation.

Pour les malades et les infirmes, il ne s'agit pas seulement de secours médicaux, il faut encore instituer des maisons de retraite, des asiles.

Dans tous les cas, au premier échelon, il faut placer le dispensaire ou bureau de bienfaisance, destiné à donner les premiers secours, à assurer les consultations médicales, à fournir les remèdes; c'est de ce dispensaire que viendront les secours médicaux fournis à domicile, car tout le monde est d'accord à reconnaître qu'il importe avant tout de laisser le malade au milieu des siens, pour qu'il soit soigné par les membres de sa famille sous la direction du médecin communal.

Cette première organisation entraîne naturellement certains frais trop élevés pour les petites agglomérations et il serait presque impossible, par exemple, de l'appliquer en France aux communes rurales que l'on a morcelées à l'excès. Aussi, est-on d'accord sur la nécessité de réunir ces agglomérations, et là où les communes sont incapables d'assurer les dépenses, de créer des syndicats de communes.

Cette création peut suffire pour la maladie accidentelle qui peut se traiter par les visites de médecin à domicile. Il en est tout autrement des maladies graves qui exigent un long traitement ou des opérations chirurgicales.

Le séjour du malade dans un hôpital devient alors indispensable.

Ces hôpitaux, il faut les multiplier dans les campagnes; mais malheureusement, beaucoup d'agglomérations se trouvent dans l'impossibilité d'en faire les frais. Dès lors, il n'existe d'autre ressource que d'envoyer les malades dans les établis-

sements hospitaliers des villes. Ceux-ci ont le plus souvent des lits vides et un personnel plus que suffisant pour assurer le service. Ils se contentent d'une faible rénumération qu'en général l'agglomération rurale peut supporter sans trop de gêne. La même solution s'impose pour les infirmes et les incurables si maltraités dans la vie rurale et pour lesquels l'hospice est la suprême ressource.

Il est impossible de traiter des besoins de la vie rurale et de l'assistance dans les campagnes sans parler des institutions de prévoyance populaires.

Il rentre dans le rôle de l'État de faciliter par tous les moyens en son pouvoir les sociétés de secours mutuel et les caisses de retraite pour les ouvriers ruraux : malgré leur incontestable utilité, ces institutions se répandent bien lentement dans le milieu rural. Il est vrai de dire que les ouvriers disséminés sur le territoire n'ont point de lieu de réunion, point d'intérêts communs et que dès lors la solidarité devient presque impossible à établir entre eux.

Il ne faut pas cependant désespérer à un bon résultat.

En effet, les syndicats agricoles appelés à rendre tant de services viennent d'obtenir en France un succès inattendu qui prouve que l'esprit de nos agriculteurs est plus accessible qu'on ne le pensait à l'association.

Sans aller plus loin dans l'étude de la question, et nous en référant aux travaux publiés par le Congrès international d'agriculture et par le Congrès international d'assistance de 1889, nous avons l'honneur de vous soumettre les questions suivantes sur lesquelles vous aurez à délibérer :

L'assistance médicale doit-elle être obligatoire?

Comprend-elle les soins médicaux et la fourniture des remèdes à domicile ou à l'hôpital?

L'indigent malade ne doit-il être hospitalisé qu'à la condition qu'il soit établi qu'il est impossible de le soigner utilement à domicile?

L'assistance médicale est-elle due, à défaut de la famille, par l'unité administrative la plus petite, commune ou paroisse, à ceux des indigents malades qui ont chez elle leur domicile de secours?

Est-ce elle qui doit dresser la liste des indigents admis à l'assistance médicale?

Cette liste doit-elle être toujours revisable?

La commune ou paroisse doit-elle être financièrement intéressée à la limitation de cette liste?

Plusieurs communes ou paroisses doivent-elles pouvoir se syndiquer pour assurer l'assistance médicale?

L'organisation doit-elle être faite par une unité administrative supérieure à celle de la commune ou de la paroisse?

Cette organisation doit-elle être telle que les communes ou paroisses plus riches aident les communes ou paroisses plus pauvres — que les départements ou provinces ou cercles plus riches, aident les départements ou provinces ou cercles plus pauvres?

Faut-il avoir recours au concours financier de l'État?

A son contrôle effectif?

N'entre-t-il pas dans le rôle de l'État et des collectivités de faciliter les sociétés de secours mutuel et les caisses de retraite pour les ouvriers ruraux?

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section III. Industries agricoles.

a. *L'industrie laitière.*

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

DE

Monsieur Th. J. WALLER,

Propriétaire à Anna-Paulowna.

Quel est le mode de fabrication préférable dans l'industrie laitière: celui que pratique chez lui chaque paysan en exerçant son métier, ou bien dans des fabriques où beaucoup de paysans apportent leur lait?

La réponse à cette question mérite d'être pesée avec soin.

Il y a quelques années c'était encore presque exclusivement la coutume que le lait produit par une ferme y était travaillé. Comme dans notre pays la fabrication du beurre et du fromage est entièrement confiée à la fermière, on comprend sans peine que les soins du ménage et ses devoirs envers ses enfants l'empêchent souvent de consacrer aux travaux de la laiterie tous les soins nécessaires, sans lesquels il est impossible de faire des produits de première qualité. Mais en admettant même qu'elle ait le temps et l'habileté nécessaires pour se livrer entièrement à cette tâche, en admettant qu'elle dispose des mêmes ressources que les fabriques, il lui manque cependant un facteur afin de pouvoir demander pour ses produits les prix auxquels lui donnent droit les soins et la peine qu'elle y a consacrés. Ce facteur c'est une quantité assez considérable pour obtenir des prix élevés. Dans ces dernières années le commerce a partout posé comme une exigence si grande et si indispensable la qualité constante des produits qu'il est de plus en plus évident que l'avenir appartient à la fabrication en grand des produits de l'industrie laitière.

Plus les établissements où le lait sera travaillé seront grands, pourvu que le rayon d'où ils tîrent leur lait ne soit pas trop étendu, d'autant mieux ils répondront à cette exigence.

Dans les derniers temps bon nombre de petites fabriques ont été fondées dans notre pays, la plupart en coopération. Outre qu'elles sont trop petites pour pouvoir s'attacher les techniciens indispensables pour être sûr de fabriquer régulièrement de bons produits, elles ne peuvent que dans une faible mesure répondre à l'exigence d'uniformité et seront toujours à la merci des marchands indigènes; et ce sont eux qui bénéficieront d'autant plus que la qualité du produit sera plus constante.

Une difficulté se présente encore à la fondation de petites fabriques coopératives — coopératives en ce sens que quelques paysans y font travailler leur lait à frais communs — dans les endroits où les paysans sont presque exclusivement des fermiers: c'est l'incertitude où ils sont de pouvoir conserver leur ferme à l'expiration de leur bail. Cette incertitude est pour eux un grand, souvent un insurmontable obstacle à ce qu'ils puissent contracter des engagements financiers avec un établissement dont ils ne sont pas sûrs de pouvoir profiter plus longtemps que ne dure le bail de leurs terres.

Toutes les fabriques, qu'elles soient grandes ou petites, doivent encore remplir une condition, savoir que le lait de beurre et le petit-lait retournent aux paysans qui ont livré leur lait à ces établissements.

L'élevage du bétail forme une partie si importante de la ferme, qu'il ne doit subir aucun préjudice.

Nous posons donc les trois conclusions suivantes:

1°. L'industrie laitière ne peut répondre à l'exigence d'uniformité de produit que par la production en grand, dans des fabriques.

2°. Plus les fabriques seront grandes, plus elles répondront à cette exigence.

3°. Les résidus devront retourner à ceux qui livrent leur lait aux fabriques.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section III: Industries agricoles.

a. L'industrie laitière.

4. LE PAYEMENT DU LAIT SELON LA QUALITÉ.

RAPPORT

DE

Monsieur B. BÖGGILD,

Chimiste en laiterie. Conseiller de la Société Royale d'agriculture en Danemark.

A mesure que l'industrie laitière et surtout la production du beurre a eu une importance croissante comme industrie d'économie rurale, il a fallu donner une *valeur* croissante *de l'argent* à la graisse du lait, comparée aux autres substances alimentaires qui cependant, suivant les théories de la physiologie, particulièrement sur la prépondérance des albumines, devaient être supposées dans l'évaluation du lait, avoir au moins autant d'importance que justement la graisse. Or le fait est que de la quantité présente de graisse dépend presque exclusivement, ou dans la plupart des cas d'une manière tout à fait prépondérante, la valeur marchande du lait, et justement la quantité pour cent de graisse est sujette à des oscillations bien plus grandes dans le lait naturel et non falsifié que les autres ingrédients solides, tandis que particulièrement la quantité de graisse diminue facilement, si l'on en ôte la crème de dessus d'une manière trompeuse, c'est pourquoi tout naturellement on a tâché, avec le plus grand zèle, de trouver des procédés par lesquels on puisse d'une manière sûre et facile indiquer le contenu pour cent de graisse du lait.

Le fait est en effet que l'analyse quantitative chimique ne peut être employée que dans un laboratoire de chimie et par un analyste exercé, en outre elle est relativement coûteuse et en beaucoup de cas ne fait paraître le résultat que plus tard qu'il n'est désirable. Aussi a-t-on cherché à trouver d'autres voies que celles que les analystes peuvent regarder comme pleinement sûres.

On a voulu deviner le contenu de la graisse du lait par

son opacité et sa couleur. Beaucoup de *lactoscopes* différents ont été proposés, et il y en a qui, pendant un temps plus ou moins long, ont été employés, surtout aux analyses de lait, faites par la police dans les grandes villes, mais ils ont été abandonnés en partie, parce qu'ils se trouvaient donner souvent des résultats très diférents de ceux de l'analyse chimique.

On arrive à une plus grande sûreté en employant des appareils, comme le lactobutyromètre de Marchand, l'aréomètre de Soxhlet et le lactocrite de Laval, qui tous cherchent à préciser la quantité de graisse elle-même, mais pour les employer il faut une certaine compétence et beaucoup d'exercice chez l'analyste, tandis qu'ils nécessitent l'emploi de drogues, lequel ne peut pas avoir lieu dans les locaux des laiteries, aussi leur emploi dans l'exploitation laitière pratique, au moins en Danemark, n'a-t-il été que fort limité.

Des barattes d'essai, qui, à ce qu'on dit, trouvent un emploi assez étendu, par exemple en Amérique, ont aussi été apportées en Danemark, mais elles n'ont jamais trouvé d'extension générale, parce qu'il est difficile de travailler les petites quantités de beurre de la même manière exacte, et en outre le travail demande beaucoup de temps.

L'appareil dont il faut se servir pour des analyses aussi fréquentes et pour un nombre d'échantillons aussi grand (souvent 150 à 160 par jour) que les rapports actuels de la laiterie danoise donnent lieu à employer, doit être *d'un usage facile, simple et peu coûteux et il doit dans les mains de toute maîtresse-laitière ou de tout régisseur de laiterie sûr et habile, donner des résultats, qui, sinon aussi exacts que ceux de l'analyse chimique, cependant d'une certaine manière s'accordent avec ceux-ci, et indiquent approximativement juste la valeur que le lait a pour la production du beurre. L'appareil qui jusqu'ici a le mieux contenté toutes les demandes, sous ce rapport*, et qui, par cette raison, aujourd'hui a promptement eu un emploi relativement très grand et général, c'est

L'appareil de contrôle du professeur Fjord.

Celui-ci est originairement construit seulement à l'usage des essais de laiterie qui se faisaient dans plusieurs endroits du pays, sous la direction du professeur Fjord. Dans un concours agricole danois, en 1878, il avait vu un disque vertical à rotation, exposé par un fabricant allemand, disque, par lequel la crème se séparait en 4 échantillons de lait dans des verres parallèles et cylindriques. Cela lui donna l'idée de son premier appareil de contrôle, construit la même année. Celui-ci traitait 12 échantillons de lait, chacun mélangé d'un égal volume d'eau. Chauffés à 40° centigrades les échantillons se

centrifugeaient pendant à peu près 45 minutes, au moyen de quoi la couche de crème était bien lisible dans les verres gradués, et dans des essais nombreux le pour cent de la crème se trouvait être une indication assez sûre du contenu de la graisse du lait.

L'appareil fut bientôt changé, de sorte qu'il pût être placé au dedans du centrifuge le plus fréquent des laiteries danoises, le centrifuge le plus grand de Burmeister et Wain, qui a deux pieds de diamètre. Puis il fut promptement introduit dans beaucoup de laiteries coopératives, où l'on désirait se garantir de la falsification de la part des fournisseurs de lait. Peu à peu il se trouva qu'il y avait souvent une *différence si grande de la graisse du lait, livré par les fournisseurs particuliers, qu'il fallait le regarder comme désirable de payer le lait à des prix différents en proportion de sa graisse.*

Cela a fait faire au professeur Fjord un grand nombre d'analyses, dont le but était de changer la construction de l'appareil et de donner une instruction, de sorte qu'il fût d'une utilité plus pratique, dans les laiteries coopératives, pour l'analyse du lait des différents fournisseurs. Il résulta de cela qu'il fut construit, en 1885, des appareils de contrôle pour l'analyse simultanée d'abord de 54 et puis de 90 échantillons. Les verres n'étaient plus en forme de bouteille ni gradués, mais d'une largeur égale par toute la longueur et non gradués, de manière à être à beaucoup meilleur marché, tandis que la couche de crème se mesurait par une libre échelle. Dans les verres on ne centrifugeait pas, moitié lait, moitié eau, mais du lait seul, et les échantillons se chauffaient, non pas *avant* mais *pendant* le centrifuge, l'appareil du centrifuge se remplissant d'eau chaude, qui au commencement de son action avait 55° centigrades et à sa fin à peu près 25° centigrades. Il faut bien remarquer que, la séparation de la crème se faisant avec une facilité inégale par une température différente, et la température, quand même tout le reste serait égal, exerçant quelque influence, si outre la graisse il y a dans la crème un peu plus ou moins des autres ingrédients du lait, il importe que le centrifuge, à des temps différents, se fasse *par une température à peu près égale*, si du pour cent lu de la crème on veut tirer des conclusions sur la graisse du lait.

Par des essais de cet appareil du modèle de 1885 dans des laiteries différentes, il s'est bientôt trouvé *qu'il était bien applicable en pratique et qu'il y avait beaucoup plus de raison* pour les laiteries coopératives qu'on n'en avait supposé, d'en introduire l'usage, soit pour se garantir de la falsification et de grosses tromperies, soit pour refuser le lait trop maigre, et en partie pour être à même de payer le lait des différents fournisseurs à des prix différents, relativement au rendement du beurre qu'on en pourrait retirer. Dans la laiterie de Grönvang il s'est

trouvé ainsi que parmi 47 fournisseurs, il y en avait deux qui livraient du lait, dont il ne fallait que 17 livres 2 et 22 l. 4 pour une livre de beurre; tandis que deux autres livraient du lait si clair, qu'il en fallait 41 l. 3 et 45 l. 3 pour 1 livre de beurre, et il y en avait 7, livrant du lait, avec lequel 1 livre de beurre se produisait de moins de 25 l. de lait, tandis que la consommation moyenne était de 27 l. 4, et le lait, livré par 9 fournisseurs, était si pauvre, qu'il en fallait plus de 30 livres pour 1 l. de beurre. Des observations semblables se faisaient en d'autres laiteries, mais en même temps il s'est trouvé, dans des centrifuges pour le contrôle et dans des fixations de la graisse des mêmes échantillons de lait, que le quotient qu'on obtient, en divisant le pour cent de la graisse par celui de la crème, n'a nullement une valeur constante. Ordinairement un pour cent de la crème répond à une plus grande quantité de graisse, si le lait est maigre, à une plus petite, s'il est gras. Et comme dans le crémage ordinaire la crème, le plus souvent, se sépare d'une manière plus facile et plus nette du lait des vaches, qui viennent de vêler que de celui des vaches qui ont vêlé il y a longtemps, ainsi la couche de la crème, dans les éprouvettes du centrifuge pour le contrôle, sera, dans la règle, le plus fortement condensé dans le lait des vaches qui viennent de vêler. Comme d'autres causes aussi influent sur la facilité plus ou moins grande du lait à en dégager la crème, ces causes peuvent aussi exercer une influence sur le pour cent de la crème dans l'éprouvette pour le contrôle, cependant, à beaucoup près, pas comme dans le crémage ordinaire. Il s'ensuit qu'il pourra occasionner des erreurs relativement grandes, si l'on veut tâcher de calculer le pour cent de la graisse directement par celui de la crème. Par là on comprendra aussi qu'on ne pourra pas attendre que tel pour cent de la crème et tel pour cent de la graisse soient toujours entièrement conformes, ou que le même pour cent de la crème du lait de différents fournisseurs ou du lait du même fournisseur à des temps différents réponde exactement au même pour cent de la graisse, *mais les traits principaux sont pourtant les mêmes.*

Beaucoup de laiteries se hâtèrent d'acheter l'appareil pour examiner au moyen de celui-ci, si tel ou tel fournisseur serait supposé se rendre coupable de tromperie, et il y a raison de croire que l'usage fréquent de l'appareil dans les laiteries, et la manière claire de l'apparition de ses indications découragent des hommes faibles de s'engager dans des procédés frauduleux, ce qui constitue déjà un progrès remarquable.

Le payement du lait simplement par rapport au pour cent de la crème s'est trouvé au contraire, par les raisons susdites, ne pas être juste, voilà pourquoi le professeur Fjord a tâché d'imaginer une autre manière de calculer, ce qui lui a réussi dans le CALCUL DE DIFFÉRENCE ainsi nommé. L'idée fonda-

mentale en est de calculer, par le pour cent de la crème (ou par celui de la graisse), non pas un prix *absolu* du lait selon le prix du beurre et le pour cent de la crème, mais un prix *relatif*, qui dans chaque laiterie en particulier et à tout temps aurait pour résultat que *le propriétaire de la laiterie aurait à payer le même prix de tout le lait que jusque-là, selon l'accord établi, tandis que chaque fournisseur de la laiterie aura pour son lait un prix qui réponde à peu près à la graisse de son lait, relativement à la graisse moyenne du lait de tous les fournisseurs de cette laiterie.*

Avant de donner une explication plus détaillée de ce calcul de différence, il faut pourtant mentionner que l'emploi étendu de l'appareil dans les laiteries coopératives a fait que le professeur Fjord, en 1887, l'a changé dans la figure représentée (fig. 1), par laquelle il fut possible de centrifuger pour le contrôle 192 échantillons simultanément.

L'appareil nouveau est placé, comme l'ancien, dans le grand centrifuge de Burmeister et Wain, de sorte que le centrifuge est rempli d'eau, qui doit avoir environ 55° centigrades au commencement du centrifuge pour le contrôle. On se sert encore de verres cylindriques, *longs de 7 pouces*, et d'une échelle libre (fig. 4) pour lire le pour cent de la crème. Tout verre a son petit tube, dont 8 sont réunis dans un assemblage de tubes (fig. 2 et 3). 24 tels assemblages de tubes sont suspendus au disque de la rotation, ainsi qu'il est montré (fig. 1).

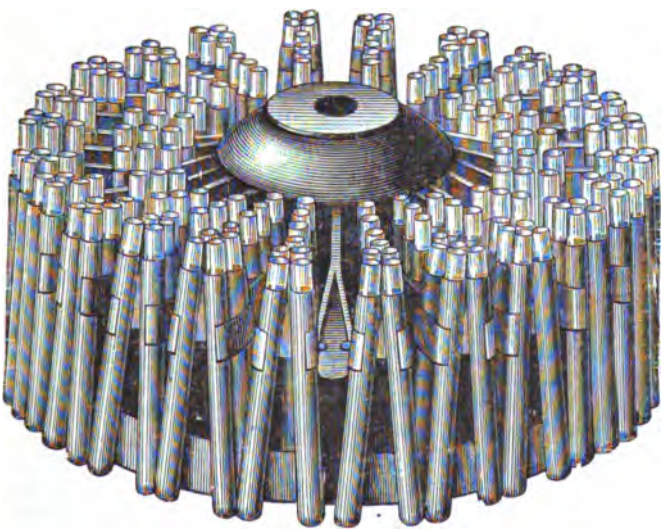

Fig. 1.

Figure. L'appareil de contrôle du professeur Fjord pour 192 échantillons. Modèle de 1887 (à peu près $^1/_5$ de grandeur réelle). Les clichés nous ont été prêtés par la complaisance du commissionnaire H. C. Petersen et Comp. Copenhague, V.

Fig. 4.

Fig. 3.

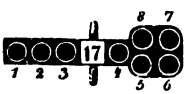

Fig. 2.

Les deux couples de tubes extérieurs à droite, ont une telle position que celles-ci, aussi bien que les autres tubes, quand l'assemblage des tubes, pendant la marche du centrifuge, se redresse jusqu'à devenir horizontal, ont une direction radiale dans le centrifuge. Si les éprouvettes n'ont pas à peu près une telle position, la couche de crème sera oblique et difficile à lire exactement. Au milieu de chaque assemblage de tubes il y a un court tube, au dessus du bout supérieur duquel un numéro (17) est ménagé. Dans ce tube se trouve un ressort spiral caché, qui pendant le centrifuge peut plier tant que l'assemblage des tubes reposera sur la paroi du centrifuge, ce qui empêchera qu'il ne s'arrache et ne se brise.

Au fond de chacun des tubes est appliqué, un petit disque caoutchouté ou un disque d'étoffe épaisse et si cela est observé, les verres n'éclateront pas par des vitesses du centrifuge de jusqu'à 2000 rotations par minute. Au bas de chacun des tubes est un petit trou, par où l'eau entrera au commencement du centrifuge, de sorte que diminue la probabilité d'explosion par la pression du lait.

Les verres des anciens appareils de contrôle sont numérotés de nombres noirs et pourvus de deux lignes noires et diamétralement opposées, le long desquelles l'échelle est placée à la lecture du pour cent de la crème, chaque essai étant lu deux fois, et le nombre moyen des pour cent de la crème, lus des côtés diamétralement opposés, étant noté comme

résultat. L'application de ces marques cuites renchérit de beaucoup les verres, et qui pis est, l'expérience a montré que les marques sont effacées par l'usage des verres dans les laiteries. L'appareil nouveau est arrangé de façon que des verres *non numérotés* puissent être employés, et que néanmoins chaque échantillon ait son nombre particulier, et cela de sorte qu'une erreur ne puisse pas facilement se faire. C'est qu'un assemblage de tubes forme un petit support à part, qui, avec des verres remplis, peut être attaché au disque de rotation, placé dans le centrifuge, et en être ôté.

Chaque assemblage de tubes avec ses verres peut ainsi, avant le centrifuge, être placé dans l'endroit où les échantillons seront pris, et, après le centrifuge, dans l'endroit où la lecture des pour cent de la crème se fait le mieux, et si l'on observe que chaque verre, après avoir été placé dans son tube, n'en soit pas ôté avant que tout le travail du contrôle ne soit fini, les marques pourront aussi bien être appliqués aux tubes qu'aux verres. Cela est systématisé, comme il suit. Les assemblages de tubes sont marqués des numéros 1, 2, 3 jusqu'à 24. Ces numéros sont regardés comme des dizaines, tandis que les tubes des assemblages particuliers sont, ou sont supposés être numérotés comme des unités, de façon que ces unités se succèdent dans un ordre déterminé et une fois pour toutes convenu, par ex. comme il est montré à la fig. 2, où les numéros de gauche à droite sont 171, 172 jusqu'à 178. Si l'assemblage des tubes a le numéro 9, les numéros des tubes seront 91, 92, 93 jusqu'à 98 etc. Si, comme je l'ai déjà mentionné, on observe seulement que chaque verre reste dans son tube ou que les verres n'en soient tirés que l'un après l'autre, jusqu'à ce que tout le travail soit fini et que le résultat soit enregistré, on pourra, non seulement avec autant, mais même avec plus de facilité que pour les verres numérotés, tenir la liste des échantillons et retrouver une marque certaine, s'il se présente quelque cause d'en examiner de nouveau une telle. Au lieu des deux lignes noires et cuites, ci-dessus mentionnées, le long desquelles l'échelle est mise, on a appliqué aux verres nouveaux deux points de verre coloré, qui continuent d'avoir la même clarté, que les verres soient employés en plus ou moins de temps.

La prise des échantillons doit se passer de telle sorte: tout le lait de chaque fournisseur particulier, étant encore doux et frais, est versé dans un seau ou vase assez grand, après quoi il est fortement remué.

Un petit puisoir au bout d'un long manche et pourvu d'un goulot pointu sert à en prendre l'échantillon pendant le remuage et à remplir le verre. Du côté extérieur du puisoir se trouve un petit bouton cylindrique, qui, plongé dans chaque verre après le remplissage, chasse une certaine petite quantité de lait de manière que tous les verres se remplissent juste à point.

Pendant le centrifuge pour le contrôle tous les 24 assemblages de tubes sont lancés en rond, de façon qu'ils aient à fonctionner, avec toute la superficie comme une espèce d'ailes, qui lancent en dehors l'air, étant entre elles, et le forcent en haut à la périphérie de l'ouverture, où pendant le centrifuge pour le contrôle on sent un vent très fort, tandis qu'en même temps l'air est absorbé au milieu de l'ouverture. Cette absorption peut être réduite à un minimum, si l'on applique un couvercle au-dessus du centrifuge, par quoi aussi la consommation de force est diminuée fort notablement.

Si tous les assemblages de tubes ne sont pas remplis d'échantillons, il faut que les assemblages employés, aussi bien que les verres qui s'y trouvent, soient répartis de sorte que l'équilibre soit gardé autour de l'axe, afin que la marche du centrifuge puisse être tranquille, et que l'axe et les couches ne s'usent pas inutilement.

Pour épargner le centrifuge il faut d'ailleurs recommander, si l'on n'emploie pas de couvercle, de ne contrôler qu' avec 1300—1400 rotations par minute, par cette vitesse le centrifuge fera en tout 60,000 rotations, et le centrifuge pour le contrôle durera donc à peu près trois quarts d'heure, pour que les couches de crème soient, comme elles doivent être. Par une vitesse de rotation de 2000, on peut au contraire se contenter de 40,000 rotations en tout, et le contrôlage peut donc être fini dans la moitié du temps, mais cette épargne de temps n'est que de peu d'importance, quand on peut, comme dans l'appareil nouveau, analyser simultanément 192 échantillons de lait.

LE CALCUL DE DIFFÉRENCE suppose une détermination en pour cent ou de la graisse ou de la crème du lait de chaque fournisseur particulier. Si l'on part des pour cent de la graisse ou de ceux de la crème, cela est égal, *quant à la méthode du calcul*, mais on ne rend compte ici que *du calcul de différence, relativement aux pour cent de la crème, déterminés par l'appareil de contrôle du profess ur Fjord de la manière, indiquée par lui.*

Comme *unité pondérale du lait* on emploie dans les tables dont on se sert pour la supputation, 4 *livres* = 2 *kilogrammes* = 1 „*kande*" *de lait*, le rendement de beurre réel ou „imaginaire" est indiqué *en* „*kvint*" *de beurre, fournis par* 1 „*kande*" *de lait*, et arrondi aux dixièmes les plus proches de „kvint", et le prix du lait est calculé par là. Le pour cent de la crème (le pour cent moyen de la crème inclusivement) est indiqué par 0 ou 5 dans la deuxième décimale, donc aux vingtièmes les plus proches de 1 pour cent (dans les éprouvettes il n'est lu que par dixièmes).

La première supputation à faire est le calcul du *pour cent moyen de la crème* du jour (ou des jours) que l'analyse regarde. Le pour cent moyen de la crème est la somme des produits de la quantité du lait et du pour cent de la

crème des fournisseurs particuliers, divisée par toute la quantité du lait de tous les fournisseurs. Le produit du *nombre de livres de lait*, livré par le fournisseur particulier, et de son *pour cent de la crème* peut être appelé *livres de lait à un pour cent de la crème.*

Pour l'intelligence de l'idée fondamentale de la méthode du calcul, il faut en outre appuyer sur les quatre points principaux que voici:

1. On *suppose* que *la même différence du pour cent de la crème* des analyses, faites pour un jour, ou entre les pour cent particuliers et le pour cent moyen de la crème, *réponde à la même différence du rendement de beurre*, et qu'une différence de 1 pour cent de la crème réponde à une différence du rendement de beurre de 2 „kvint" par 1 „kande" de lait (ou une demi-livre de beurre par 100 livres de lait), par conséquent qu'on obtient la différence de kvint de beurre par 1 kande de lait, en multipliant la différence du pour cent de la crème par le nombre 2. (1)

2. *La différence* du payement donné aux fournisseurs de leur lait, *doit toujours répondre exactement à la différence du rendement du beurre du lait fourni*, différence calculée sur le fondement de la supposition dans l'article 1, et cela sans prendre en considération, si le payement du lait est en entier calculé *sur le rendement réel de beurre* ou sur quelque prix fixe, convenu relativement au prix du beurre.

3. *Le payement réel*, donné à chaque fournisseur particulier, du „kande" de son lait, sera égal au *prix moyen* qui, conformément à une convention certaine, sera payé de tout le lait, plus ou moins *une somme*, qui doit justement répondre à la valeur du beurre que, selon l'article 1, le „kande" du lait du fournisseur particulier peut être présumé avoir rendu *au-dessus ou au-dessous du rendement moyen de la laiterie.* Cette différence de beurre (des „kvint" de 1 kande ou de 2 kilogrammes) est, en outre, sous le rapport de l'article 1, égal *au double de la différence* entre le pour cent de la crème du fournisseur particulier, et le pour cent moyen de la crème.

4. La somme totale, qui de cette manière est payée à tous les fournisseurs, équivaudra toujours exactement au montant qui aurait été payé, si tout le lait était payé d'un certain prix convenu par „kande", et à cet égard, comme je l'ai déjà dit, il est indifférent, si le prix moyen du „kande" est

---

(1) Le nombre 2 est un peu trop petit, car selon les essais on pourrait avec plus de justesse se servir du nombre 2, 4, qui répond à 0, 6 de livre de beurre par 100 livres de lait, pour un pour cent de différence dans le pour cent de la crème.

Néanmoins le professeur Fjord a proposé l'emploi du facteur 2, parce qu'en passant du même payement de tout le lait au payement selon la graisse, on doit préférer une manière de calcul, qui le plus souvent aura pour résultat que le lait plus gras sera payé un peu trop bas, relativement à sa graisse, le lait maigre un peu trop haut plutôt que de faire l'inverse.

conforme au rendement du beurre de la laiterie, au cas qu'on désire répartir la somme qui rentre du beurre, ou si le prix moyen est conforme à une convention constante. Qu'il en soit ainsi toujours, et cela, soit que les pour cent de la crème soient déterminés et lus exactement ou non, soit qu'on ait commis des fautes intentionnelles, en les lisant, c'est la conséquence de la nature mathématique de la méthode du calcul, laquelle fait qu'en ce cas on aura payé autant au-dessous du prix moyen à quelques fournisseurs qu' au-dessus de celui-ci à d'autres. Mais il suit de cela que le propriétaire de la laiterie ne peut avoir ni se faire de profit ni avoir de perte de la manière elle-même de régler les comptes, certainement *pourvu que le pour cent moyen de la crème soit calculé juste.*

Naturellement il faut entendre le mot *exact* dans les cas susnommés, comme approximativement exact, en calculant avec des fractions décimales interrompues et arrondies, mais les petites inexactitudes, qui en proviennent, ne donneront que de petits profits ou de petites pertes accidentelles, qui écherront tantôt à ce fournisseur-ci, tantôt à celui-là, et qui un jour peut faire un petit profit, l'autre jour une petite perte pour la laiterie.

Pour éclairer entièrement, comment le calcul se fait et comment le beurre ou l'argent se répartit entre les fournisseurs, le professeur Fjord se sert de l'exemple suivant d'une laiterie imaginaire, ayant 7 fournisseurs A, B—G, où cependant les nombres sont choisis de façon qu'on calcule avec des fractions décimales, non arrondies, l'idée fondamentale de la répartition paraissant plus nette de cette manière.

TABLE I. **Supputation du pour cent moyen de la crème.** (1)

Fournisseurs.	Livres de lait, pesées à la réception.	Pour cent de la crème lus.	Livres de lait à un pour cent de crème c'est à-dire livres de lait, multipliés par des pour cent de crème.
A.	1768	6,5	11492,0
B.	224	5,7	1276,8
C.	640	5,4	3456,0
D.	216	5,0	1080,0
E.	312	4,1	1279,2
F.	400	3,2	1280,0
G.	860	2,6	2236,0
Somme 4420 livres = 1105 Kander			22100,0

Le pour cent moyen de la crème sera $\frac{22100,0}{4420} = 5$ pour cent.

(1) (Appartenant à la table I). L'exemple dans les tables I, II et III est rendu suivant le 24e rapport de Fjord, mais le laboratoire des essais,

Mettons que le rendement du beurre de la laiterie ait été de 176,80 livres, le rendement moyen sera donc $\frac{17680}{1105}$ = 16,0 „kvint" par 1 „kande".

Dans la table II qui suit, se trouve porté partie le rendement de beurre par 1 kande de lait, dont il faut créditer chacun de ces 7 fournisseurs, si le rendement moyen, comme nous l'avons supposé, est de 16 „kvint" par 1 „kande", et partie le prix par „kande" qu'on aura à payer à chaque fournisseur, si le cours est de 105 öre par 1 livre de beurre, dans les trois suppositions suivantes:

a. le rendement de beurre est pris pour base du prix moyen, qui sera ainsi 105 $\times$ 16 = 16,8 öre par 1 „kande" de lait;

b. Une convention fixe que $\frac{4}{28}$ du cours du beurre sera le prix moyen, donc 105 $\times \frac{4}{28}$ = 15 öre par 1 „kande" de lait.

c. Une convention fixe que $\frac{4}{30}$ du cours sera le prix moyen, donc 105 $\times \frac{4}{30}$ = 14 öre par 1 „kande" de lait.

TABLE II. **Rendement de beurre et prix de beurre par „kande" de lait, calculés d'après la table I.**

Fournisseurs.	DIFFÉRENCE.			„Kvint" de beurre par 1 „kande"	Prix en öre par kande d'après le cours de 105.		
	de la crème d.	du beurre 2 d.	du prix 1,05 × 2 d.	16,0 + 2 d.	*a.* d'après le rendement de beurre 16,8 + 1,05 × 2 d.	*b.* d'après $\frac{4}{28}$ du cours. 15,0 + 1,05 × 2 d.	*c.* d'après $\frac{4}{30}$ du cours. 14,0 + 1,05 × 2 d.
A.	6,5 ÷ 5,0 = 1,5	3,0	3,15	19,0	19,95	18,15	17,15
B.	5,7 ÷ 5,0 = 0,7	1,4	1,47	17,4	18,27	16,47	15,47
C.	5,4 ÷ 5,0 = 0,4	0,8	0,84	16,8	17,64	15,84	14,84
D.	5,0 ÷ 5,0 = 0	0	0	16,0	16,80	15,00	14,00
E.	4,1 ÷ 5,0 = ÷ 0,9	÷ 1,8	÷ 1,89	14,2	14,91	13,11	12,11
F.	3,2 ÷ 5,0 = ÷ 1,8	÷ 3,6	÷ 3,78	12,4	13,02	11,22	10,22
G.	2,6 + 5,0 = ÷ 2,4	÷ 4,8	÷ 5,04	11,2	11,76	9,96	8,96

à cause d'une erreur, qui a paru plus tôt dans un autre endroit, nous a prié de faire observer que cet exemple construit *ne servira qu'à montrer la méthode du calcul*, pour quoi les nombres sont choisis de sorte qu'il n'y paraisse point de fractions, les nombres ne devant nullement servir à illustrer les rapports, ainsi qu'ils se trouvent dans l'exploitation pratique de la laiterie.

En regardant de plus près la première colonne de la table II, dont les différences décident du supplément ou de la déduction qu'il faut calculer pour chaque fournisseur particulier, on verra qu'une faute *constante* de la détermination des pour cent de la crème *n'aura point* d'influence sur le rendement de beurre ou sur le prix dont il faut le créditer. Si par ex. *tous* les pour cent de la crème sont déterminés trop haut de 0,5 pour cent, le pour cent moyen de la crème sera aussi plus haut de 0,5 pour cent, ainsi 5,5 au lieu de 5,0, et les différences seront donc

pour A 7,0 ÷ 5,5 = 1.5
pour B 6,2 ÷ 5,5 = 0,7 etc.

ou justement les mêmes nombres qui se trouvent dans la colonne. Le calcul de différence effaçant ainsi l'effet de fautes constantes, il en suit qu'il effacera aussi en partie la portée de fautes, qui d'un bout à l'autre suivent la même direction, et cela doit être signalé comme un des grands mérites de cette méthode.

Des colonnes de la table IIe pour le rendement de beurre par kande et pour les prix par kande de lait, d'après les trois manières de payement, on obtient ensuite par une simple multiplication avec les quantités de lait, portées à la table I^e, les nombres portés dans les colonnes correspondantes de la table IIIe.

TABLE III. **Rendement de beurre et argent dû à chaque fournisseur particulier de toute la quantité de son lait d'après les nombres des tables I^e et IIe.**

Fournisseurs.	Lait pesé à la réception. Livres.	Rendement de beurre Livres	Kvint.	ARGENT EN TOUT D'APRÈS LE COURS DE 105. *a.* D'après le rendement de beurre. Kroner.	Ore.	*b.* D'après $\frac{4}{28}$ du cours. Kroner.	Ore.	*c.* D'après $\frac{4}{30}$ du cours. Kroner	Ore.
A.	1768	83	98,0	88	17,90	80	22,30	75	80,30
B.	224	9	74,4	10	23,12	9	22,32	8	66,32
C.	640	26	88,0	28	22,40	25	34,40	23	74,40
D.	216	8	64,0	9	7,20	8	10,00	7	56,00
E.	312	11	7,6	11	62,98	10	22,58	9	44,58
F.	400	12	40,0	13	2,00	11	22,00	10	22,00
G.	860	24	8,0	25	28,40	21	41,40	19	26,40
somma	4420	176	80,0	185	64,00	165	75,00	154	70,00

Tout le rendement du beurre d'A sera donc $19{,}0 \times \frac{1768}{4} =$ 8398 kvint = 83 livres 98 kvint, son revenu selon la manière de payement *a* sera 19,95 öre $\times \frac{1768}{4} =$ 88 kroner 17,9 öre etc.

Des sommes portées dans la dernière ligne de la table III on voit,

que la somme du beurre est de 176,80 livres, qui est justement la quantité du beurre, retirée de toute la quantité du lait;

que la somme de l'argent selon la manière du calcul *a* est de 185 Kr. 64 öre, mais c'est justement aussi tout le prix du beurre retiré d'après le cours de 105, — (176, 80 $\times$ 1,05 kroner = 185 kr. 64 öre);

que la somme de l'argent selon les manières du calcul *b* et *c* equivaut précisément aux prix qui auraient dû être payés de tout le lait d'après respectivement $\frac{4}{28}$ et $\frac{4}{30}$ du cours, c'est-à-dire 165 kr. 75 öre et 154 kr. 70 öre.

On voit donc que dans tous les cas la laiterie aura à payer exactement la même somme de tout le lait qu'elle aurait dû payer à un prix par kande, fixé suivant un certain accord, sans tenir compte de la qualité, ce qui aussi aura lieu, si l'on commet une faute accidentelle ou intentionnelle, en lisant le pour cent de la crème de tel ou tel fournisseur. La laiterie n'a pas le lait à meilleur marché par la méthode nouvelle de payement, laquelle, selon les renseignements susdits, peut le plus correctement être appelé LA RÉPARTITION DE L'ARGENT D'APRÈS LE POUR CENT DE LA CRÈME, mais il y a peut-être quelque chance que la laiterie sera bientôt débarrassée du *lait fort maigre*, parce que, à la longue, les fournisseurs ne trouveront guère de profit à en produire, quand il est constamment payé *à bas prix*. Si au contraire le lait est payé suivant le poids seul, le fournisseur particulier est intéressé seulement à envoyer autant de lait que possible à la laiterie. La vache qui donne le plus de lait, sera donc la meilleure, quelque maigre que soit le lait, et s'il faut employer du lait doux à la maison, on retient le lait gras de midi, tandis que tout le lait pauvre du matin est envoyé à la laiterie.

Pour faciliter le calcul, qui peut-être autrement dans beaucoup de laiteries paraîtrait insurmontable, le professeur Fjord publia, en même temps qu'il donna le rapport en question des essais, un *tableau*, composé de 5 *séries de tables et une table avec un cordon libre y appartenant*. Comme celles-ci cependant sont trop étendues pour trouver place dans ce traité, et qu'on pourra difficilement en comprendre l'usage sans les avoir devant les yeux, je ne ferai que mentionner

ici que l'usage en est si simple qu'à présent ils sont employés journellement par tout le pays, non seulement par plusieurs centaines de régisseurs ou de maîtresses-laitières, mais aussi par un grand nombre de paysans, qui possèdent des laiteries ou sont membres des directions de telles.

Le professeur Fjord suppose qu'on fait, *deux jours de chaque semaine* des analyses du lait de tous les fournisseurs, et *que ces deux jours sont choisis indistinctement* de sorte que les fournisseurs ne puissent pas soupçonner quels jours il sera centrifugé pour le contrôle. Il regarde comme trop incertain de se contenter d'un contrôle par semaine en égard du but proposé, c'est-à-dire un *payement passablement juste* du lait, livré dans le courant de la semaine, selon sa graisse moyenne, et un contrôle si étendu que la tentation de faire des supercheries est réduit à un minimum. Si un fournisseur livre du lait deux fois par jour, le matin et le soir (ou le matin et à midi), on le porte le plus simplement dans le compte comme deux fournisseurs, ainsi donc qu'on règle le compte du lait du matin d'après les pour cent de la crème dans les essais du matin, du lait du soir d'après ceux des essais du soir. Des pour cent de la crème du fournisseur particulier, lus deux jours de la semaine, on prend, si la quantité du lait n'oscille pas trop fort de jour en jour, le simple nombre moyen, qui sera donc le pour cent de la crème, sur lequel le compte de la semaine en question se règle.

Des essais de l'exactitude du centrifuge pour le contrôle conjointement avec le calcul de différence, ont été faits dans deux laiteries différentes depuis septembre 1885 jusqu'à août 1886, et par là il s'est trouvé que la différence qui peut être dans la graisse du lait des fournisseurs particuliers et dans une série particulière d'analyses, est à la vérité un peu égalisée par des séries d'essais, étendues sur une année, mais non, à beaucoup près, tellement qu'à la fin de l'année tous les fournisseurs à peu près ont eu, en moyenne, du lait également gras. Dans ces deux laiteries il y avait en tout 84 fournisseurs, et le lait était, en moyenne, également gras dans toutes les deux laiteries, contenant 3, 27 pour cent de graisse.

Si l'on supposait, comme selon l'ancien système du payement (selon le poids seul) que le lait de tous les fournisseurs est également gras, le rendement de beurre d'après les essais aurait été de 14 Kvint 2 par 1 Kande, mais il s'est trouvé différents tant de différence dans la qualité du lait des fournisseurs, pendant l'année, qu'en payant tout le lait du même prix, on aurait commis ces

Fautes de l'ancienne méthode du calcul.

Pour 40 fournisseurs une faute de 0,0 à 0,5 kvint par 1 kande ou 0,0 à 0,11 pour cent de graisse.

Pour 32 fournisseurs une faute de 0,6 à 1,0 kvint par 1 kande ou 0,13 à 0,22 pour cent de graisse.

Pour 8 fournisseurs une faute de 1,1 à 1,5 kvint par 1 kande ou 0,24 à 0,32 pour cent de graisse.

Pour 4 fournisseurs une faute de 1,6 à 1,9 kvint par 1 kande ou 0,34 à 0,41 pour cent de graisse.

Au contraire en exécutant le centrifuge pour le contrôle et le calcul de différence, comme le professeur Fjord l'a indiqué, on n'est pas, à la vérité, parvenu à une exactitude mathématique absolue de la répartition de l'argent, par rapport à la valeur du lait pour la production du beurre, mais les fautes ont été réduites à ce qu'on peut appeler

Les fautes de la nouvelle méthode du calcul.

Pour 62 fournisseurs une faute de 0,0 à 0,2 kvint par 1 kande ou 0,0 à 0,04 pour cent de la graisse.

Pour 21 fournisseurs une faute de 0,3 à 0,4 kvint par 1 kande ou 0,06 à 0,09 pour cent de la graisse.

Pour 1 fournisseur une faute de 0,5 kvint par 1 kande ou 0,11 pour cent de la graisse.

Il résulte de cela que les fautes furent, sinon tout à fait supprimées, cependant bien réduites par la nouvelle méthode de payement, et il faut surtout relever que la faute la plus grande de la méthode nouvelle, qui d'ailleurs ne regardait qu'un fournisseur, est moindre que la faute qui est la faute moyenne générale de l'ancienne. En outre il faut relever qu'il résulte des tables détaillées des essais, non produites ici, que le système du règlement de compte d'après „la crème" a donné pour résultat qu' ordinairement le lait plus gras est payé un peu moins, et le lait moins gras un peu plus, qu'il n'aurait été payé d'après une détermination de la graisse. Cela n'est point de hasard, mais pourtant il ne se rapporte pas à la nature du centrifuge pour le contrôle ni à celle du calcul de différence, il provient de ce que le facteur **2**, mentionné plus haut, par lequel *la différence de la crème* se multiplie pour trouver *la différence du beurre* par 1 kande de lait, a été choisi, à dessein, un peu trop petit.

Il faut encore mentionner que dans les essais d'exactitude il s'est trouvé qu'un fournisseur ayant deux vaches, après avoir donné de bon lait jusqu'au nouvel an 1886, l'une et l'autre de ses vaches ayant vêlé il y avait longtemps et ne donnant que peu de lait, eut en janvier et février, un pour

cent de la crème trop haut par rapport au pour cent de la graisse de Soxhlet. Et en même temps le lait avait *une odeur et un goût si affreux (de pourri) que sans doute il n'eût été reçu en aucune laiterie, en tant que le régisseur l'aurait remarqué*, et dans la même analyse il s'est trouvé que l'une des vaches avait *une tumeur au pis*, faisant soupçonner une inflammation.

Plus tard des occurrences semblables ont quelquefois été observées dans différentes laiteries, si bien qu'il paraît qu'un *pour cent très haut de la crème* du lait d'un fournisseur somme le régisseur à examiner, s'il ne faudrait pas refuser un tel lait comme ne pouvant servir à en faire du beurre.

Dans de telles irrégularités, comme dans du lait sale et sanglant, le centrifuge pour le contrôle sera ordinairement un moyen efficace de remarquer le lait qui n'est pas, comme il doit être, mais afin que des cas ne puissent pas survenir où le pour cent de la crème d'un fournisseur particulier monte à une hauteur suspecte, et où le lait, dans une analyse entreprise se trouve être si sain et si savoureux qu'il doit être reçu, le professeur Fjord propose que le pour cent de la crème sera alors enregistré et porté dans le compte avec un maximum fixé de valeur; par ex. **8** pour cent.

En 1886 *le payement du lait d'après le pour cent de la crème fut introduit* dans 8 laiteries, et le système parut aussitôt très applicable et convenable en pratique. Comme *des avantages* de ce système sur d'autres systèmes proposés, il faut relever *la simplicité*, si bien qu'il peut être employé par chaque régisseur ou maîtresse-laitière expérimentée, et *le bon marché*, si bien qu'il peut être employé aussi souvent qu'il faut le regarder comme nécessaire.

Pendant les dernières 5 années un grand nombre de régisseurs, d'abord par l'arrangement du professeur Fjord, puis par des écoles de laiterie et par différentes laiteries ont été instruits dans l'usage du système, et il a été introduit dans une grande foule, sans doute plusieurs centaines, de grandes laiteries, où dans la plupart des cas on est bien content du système, et où, pour beaucoup d'entre elles, il est déjà employé depuis 2 à 3 ans.

Ce n'est que par l'emploi du système dans les différentes contrées du pays qu'une partie des gens de la campagne ont appris quelle grande différence il peut y avoir dans la graisse du lait, même quand il vient, doux et non falsifié, à la laiterie.

Il a paru que pour des paysans, ayant 10 à 12 vaches, il peut être une déduction ou une augmentation de 100 à 200 kroner par an, suivant que leur lait est maigre ou gras, en comparaison de ce qu'ils auraient reçu, s'il avait été payé sur le poids seul. Pour de petits fermiers on a observé des déviations, relativement bien plus grandes, du prix moyen, et quant à des vaches particulières, des exemples ont paru,

montrant que la quantité du lait peut être à peu près la même, tandis que le contenu différent de la graisse du lait peut faire qu'une vache peut donner de 30 à 70 livres de beurre par an de plus qu'une autre, faits qui ont commencé de faire naître l'intérêt de choisir les vaches qui donnent le plus de beurre, pour vaches-mères des bestiaux, en même temps que les hommes ont remarqué qu'il s'en faut beaucoup que la vache qui donne le plus de lait, soit celle qui donne le plus de beurre, et que les vaches qui donnent peu de lait et en même temps du lait maigre, sont particulièrement désavantageuses.

ÉCOLE-LAITIÈRE AMBULANTE.

La Société d'agriculture de Gueldre et d'Overijssel, désirant améliorer la production laitière dans la région de ses travaux, forma le projet, de fonder une école professionelle pour l'industrie laitière.

Ayant consulté les Comices locaux ou les sections de la Société, sur la mode d'exploitation, ceux-ci prononçaient l'avis unanime, qu'une école *fixe* n'aurait aucun succès, à cause que les agriculteurs n'enverraient leurs filles à une institution, qui ne serait établie dans leur voisinage.

Les filles des cultivateurs doivent prendre part aux travaux domestiques et de la ferme, et surtout on ne voudrait payer une rétribution, pour logement et nourriture.

Par conséquent, on résolut de porter l'instruction à domicile, par la fondation d'une école ambulante, qui séjournerait pendant quatre semaines, ou plus longtemps, selon le nombre des requêtes, dans la localité.

Le Comice local, l'autorité communale, ou les particuliers qui font la requête pour obtenir un cours, vont à la recherche d'une ferme, propre à l'enseignement et payent un dédommagement au cultivateur, s'il le désire, ou lui font un cadeau (dans la forme d'instruments ou d'ustensiles perfectionnés). Ces frais sont à la charge de la section locale de la Société, mais l'instruction (qui est gratuite), ainsi que l'achat d'instruments, les frais de transport etc. sont payés par l'administration de l'école.

Le Professeur Mr. van Weydom Claterbos donne chaque semaine, pendant son séjour à la ferme, trois conférences théoriques à toutes les élèves, filles d'agriculteurs des environs et même à des fermières mariées (accompagnées ou non de nourissons)!

Le nombre des élèves varie ordinairement de 20 à 40 dans chaque cours.

De plus, chaque matin à 6 heures a lieu une leçon pratique, où à tour de rôle, trois, quatre on cinq élèves font toutes les manipulations de la fabrication du beurre et du fromage du lait écrêmé, sous la direction du Professeur.

Deux fois par semaine, dans l'après midi, beaucoup de fermiers et fermières des environs et même de très loin, viennent visiter la ferme-école, où on leur donne une explication des instruments et des procédés en usage.

Les cours sont donnés d'avril à novembre, tandis que pendant l'hiver, le Professeur donne des conférences dans les diverses sections de la Société, profitant du voisinage, pour visiter en même temps les fermes où ont eu lieu les cours et faisant une courte répétition avec ses ci-devant élèves, s'informant des résultats de ses leçons.

Dans la première année 1889, on a donné trois cours à 59 élèves; dans la seconde année 1890 sept cours à 231 élèves et dans 1891 il y aura sept ou huit cours.

L'instruction est donnée d'une manière très élémentaire en rapport aux facultés et au développement des élèves, qui n'ont visité que les écoles primaires. Les procédés de la fabrication des produits laitiers sont aussi en rapport avec l'étendue et le stock de bétail des fermes de la contrée, de sorte que chacun pourra appliquer les améliorations, sans trop de frais. Généralement l'école a plus de succès dans les contrées sabloneuses, que dans les régions argileuses, où l'industrie laitière est plus avancée et où les fermières se croient plus au fait de leur métier, quoique souvent à tort.

Dans plusieurs localités on a eu d'excellents résultats. La qualité du beurre a avancé d'une manière notable, les prix de vente sont montés 15 à 20 cents par kilogr. pour le beurre fabriqué selon les procédés de l'école, et il y a même des marchés locaux, où par l'influence de l'instruction, le beurre se vend plus cher, que sur les marchés environnants.

Les frais de l'école sont de peu d'importance. La première année 1889, qu'on a payé 420 florins pour l'achat d'instruments, *la dépense totale* (y compris les dédommagements) a été de 2411 florins. Dans 1890 on a dépensé 1883 florins et le budget de 1891 est de 1770 florins.

Le Gouvernement paye la moitié des dépenses, les sections payent les frais locaux comme par ex. le dédommagement au cultivateur pour l'emploi de la ferme, — et le reste est payé par la Province et par la Société d'agriculture de Gueldre et d'Overijssel.

Le salaire du Professeur se monte à 1500 florins, mais il gagne en plus, à peu près 500 florins, par ses conférences d'hiver, qui ne ressortent pourtant par sous l'administration de l'école ambulante.

L'école ambulante est administrée par un Conseil de trois Commissaires, qui se feront un plaisir, à donner de plus amples renseignements à Mrs. les Membres du Congrès International d'Agriculture.

Les commissaires,

Ubbergen,		G. J. DOMMER VAN POLDERSVELDT.
Barneveld,	Sept. 1891.	H. M. HARTOG.
's Heerenbroek,		M. HOLTLAND JR.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section III: Industries agricoles.

b. *Elevage du bétail.*

DE L'ÉLEVAGE DES BÊTES À LAIT EN DANEMARK ET À L'ÉTRANGER.

RAPPORT DE

Monsieur HARALD GOLDSCHMIDT,

Professeur de Zootechnie à l'Institut royal agricole et vétérinaire à Copenhague.

Quoique les différences, se faisant valoir dans l'élevage des bêtes à cornes par toute l'Europe, soient essentiellement la conséquence de la nature particulière des pays, du caractère distinctif des habitants et des conjonctures temporaires et locales le procédé transmis des ancêtres formera cependant la base de l'élevage et le commun des gens de la campagne ne suivra le plus souvent qu'après bien des hésitations les chemins nouveaux qu'ont tenté de frayer l'Etat ou quelques éleveurs éminents.

Quant à l'agriculteur danois, je crois avec raison qu'on peut prétendre qu'il est des plus conservateurs, et je suis persuadé que c'est justement cet esprit de conservation, ou, si vous aimez mieux, cette peur d'adopter de suite et de pratiquer les idées nouvelles, qui a contribué à mettre en relief avec une empreinte caractéristique le Danemark parmi les pays scandinaves sous le rapport de l'agriculture et spécialement de l'élevage et de l'exploitation des animaux domestiques.

D'autre part l'amour de l'agriculteur danois pour la tradition dans l'exploitation n'a pas été exagéré ce que prouve la statistique de l'agriculture dans laquelle on constate un progrès constant et sûr dans la plupart des ressorts. En Danemark il en a été, en grand, à peu près, comme il en est, en petit dans le labourage du sol: Graduellement l'agriculteur expérimenté laboure plus profondément que par le passé, il sait que la terre inculte est incapable de porter des riches récoltes, et qu'il ne peut attendre de fruit de son labeur augmenté que si la surface du sol est suffisamment préparée.

S'il faut en peu de mots indiquer la direction du déve-

loppement de l'industrie agricole en Danemark depuis une trentaine d'années, il suffira de dire que *l'élevage du bétail est devenue, dans un degré toujours croissant, le pivot dont se tournent tous les intérêts de l'agriculteur.* Tandis que le bétail était considéré autrefois, jusqu'à bien avant dans notre siècle, presque comme un mal nécessaire à l'amélioration duquel on ne donnait guère de soins, le bétail est à présent devenu la source où l'agriculteur puise sa prospérité. Si celle ci n'est pas grande la faute en est aux temps, non à l'agriculteur.

De plus il est digne de remarquer que les agriculteurs ont commencé à s'apercevoir, relativement de bonne heure, en Danemark, par opposition à la plupart des autres pays européens, qu'il ne faut pas chercher au dehors, mais dans le pays même, les moyens de l'amélioration des races locales. Depuis une longue série d'années les efforts, dans la plus grande partie du pays, ont pour but d'améliorer les races en elles-mêmes et par elles-mêmes, sans importer de l'étranger d'animaux reproducteurs. L'on constate la justesse de ce principe en voyant que l'élevage et l'exploitation des animaux domestiques, dans certaines contrées, où, pendant quelque temps, on s'y est pris moins rationellement, n'a progressé aussi surement et n'occupe pas une place aussi haute que dans le reste du pays.

Le plus puissant levier pour l'élevage en Danemark des animaux domestiques en général, aussi bien que pour celui des bêtes bovines en particulier a été l'adoption du principe de *la supériorité des races localisées*, en comparaison des races étrangères et importées, dès qu'il s'agit de la meilleure manière de tirer profit de la nourriture et du principe de *la flexibilité relativement grande des races domiciliées.*

Le principe fondamental de l'élevage de la race bovine est, en d'autres mots, l'élevage sans croissement.

Mais non content de tenir les races pures, on tâche aussi de les perfectionner, les améliorer en certains sens, cependant sans pousser trop loin le développement exclusif.

Bref on reconnaît la sentence: „Ce n'est que par le caractère exclusif qu'on parvient à la perfection", sans cependant oublier que les éléments avec lesquels il faut travailler, sont des animaux vivants, et non pas des machines inanimées. Je ne prétendrai pas que les éleveurs danois s'en soient toujours rendu compte, mais j'oserais dire en assurance qu'*à présent* ce principe est reconnu partout en Danemark.

* * *

La plus grande partie du bétail danois est développée pour l'aptitude laitière, et que cela ait été avantageux, la place éminente en fait foi que le Danemark occupe comme pays produisant et exportant le beurre. Ce n'est que dans une partie des contrées d'Ouest de la presqu'île de Jutland et dans

quelques fermes dispersées qu'on s'applique à la production du bétail gras proprement dit (bétail de boucherie), et la plus grande partie du bétail engraissé, exporté du pays, partie en Angleterre, partie en Allemagne, sont des vaches de réforme engraissées, vaches qui ont servi en qualité de laitières pendant une série d'années plus ou moins courte.

* * *

Sans entrer dans les détails, j'indiquerai dans la suite de quoi on tient compte dans l'élevage des bêtes à lait en Danemark, et en même temps je profiterai de l'occassion pour faire ressortir un côté des soins des jeunes animaux, côté selon moi digne d'une attention particulière, non seulement en Danemark, mais *partout où se fait l'élevage des vaches laitières.*

Le but principal des éleveurs danois est, comme je viens de l'indiquer, de perfectionner l'aptitude laitière du bétail, mais en même temps on veille soigneusement, c'est-à-dire ce que font au moins les plus habiles parmi les éleveurs, à ce que le fort développement des organes mammaires ne se fasse pas trop aux dépens de la santé. Par une méthode raisonnable d'élevage on tâche de ne pas refouler le développement des organes et des systèmes d'organes du plein usage desquels l'animal ne peut se passer, et l'on prend spécialement en considération que le développement exclusif de l'aptitude laitière et l'utilisation exclusive des vaches comme laitières amènent certains dangers pour la conservation de la santé. L'éleveur a donc deux règles principales à observer. *I. L'aptitude laitière sera développée à la perfection la plus grande possible* et *II. la santé doit être développée et conservée.*

I. Afin de développer l'aptitude laitière, 1. *on fait vêler la génisse dans un âge relativement jeune*, c'est-à-dire, avant que le développement du corps soit pleinement achevé, donc pendant que la croissance des organes particuliers, ainsi que de l'organisme entier, soit encore prononcé. Par là on arrive, comme on sait, à faire profiter à une partie relativement grande de la nourriture aux organes qui, l'animal une fois pleinement développé, servent à faire rentrer le propriétaire dans ses frais ;

2. la génisse ayant vêlé pour la première fois, on exécute aussitôt *la traite avec la sollicitude la plus grande*, et surtout on prend soin à ce que les manipulations de la traite se continuent quelque temps après que la dernière goutte de lait ait été extraite du pis. En d'autres mots on essaye de faire en sorte que la traite ressemble à la façon dont tète un veau vorace. Ce procédé sera cause que l'afflux du sang aux glandes mammaires sera abondant, ce qui causera encore un développement correspondant du tissu glandulaire.

3. Par l'emploi de quantités suffisantes d'une *nourriture* à la fois *succulente et albumineuse*, on prend soin qu'il se trouve

toujours des matières abondants pour la formation du produit qu'on s'efforce d'atteindre.

II. Afin de développer et conserver la santé des bêtes à lait, on prend les dispositions suivantes:

1. *On donne une quantité copieuse de nourriture aux jeunes animaux.*

La nécessité d'une alimentation abondante, bien entendu en dedans de certaines limités, est si généralement reconnue que l'âge dans lequel on fait vêler la génisse pour la première fois, dépend en grande parti de l'abondance avec laquelle on se voit en état de nourrir le jeune bétail.

En effet ce qui empêche que la lactation ne ruine toute la constitution de l'aminal est que celui-ci, en mettant bas pour la première fois, n'est pas trop loin d'être pleinement développé physiquement. Par conséquent, tandis qu'il est d'habitude, où l'alimentation est bonne et surtout la pâture en herbe copieuse et substantielle, de faire vêler la génisse, quand elle a environ 2 ans, on le diffère jusqu'à ce qu'elle en ait $2^1/_2$ à 3, aux endroits où, à cause d'un sol moins favorable, on ne se voit pas en état d'offrir une alimentation abondante et proportionnée aux jeunes animaux, dès la naissance jusqu'au vêlage. Cependant, en fixant le temps du vêlage, on tient aussi compte de la qualité — comme vache laitiere — de la souche en question. En effet, plus celle-ci est éminente, plus on fait vêler la génisse de bonne heure, car *ce n'est que quand l'aptitude laitière est une propriété de race surement transmise, qu'on peut, sans crainte de ce que l'animal ne se change en bête de boucherie (devienne trop gras), le nourrir très substantiellement dans le jeune âge.*

Pour donner une idée de l'abondance de l'alimentation, il suffira de citer que les génisses de bonne souche, au temps où elles mettent bas pour la première fois, ont un poids de env. 400 kilos, tandis que les vaches adultes pèsent à peu près 500 à 550 kilos.

Pour les détails concernant l'alimentation des veaux et du jeune bétail, certainement ils varient passablement, même quand il s'agit de l'élevage des bêtes à lait dans la même localité, cependant je communiquerai brièvement comment est l'alimentation dans une ferme modèle (Ourupgaard dans l'île de Falster).

Les veaux y reçoivent *du lait doux* pendant un mois, *du lait écrémé* pendant 10 semaines, *du babeurre* jusqu'à l'âge de 6 mois, et puis quelque temps *du petit-lait*. En outre ils sont nourris de $1^1/_2$ kilo de *pâture fortifiante* (orge, avoine, son et tourteaux de lin) ainsi que de *résidus de betteraves* dont, à l'âge de 4 à 5 mois, ils consomment environ $7^1/_2$ kilos par jour; de plus ils ont autant de *foin* qu'ils en voudront manger. En été les jeunes animaux sont *au pâturage*, ayant un supplément de *pâture fortifiante*. Bien entendu, quand cessera l'emploi du lait et des produits des déchets des laiteries, les

rations de pâture fortifiante, de foin et de betteraves sont augmentées.

2. Cependant il ne suffit pas que l'alimentation soit bonne; les soins qu'on donne aux jeunes animaux, doivent aussi, sous d'autres rapports, être aussi parfaits que possible, et avant tout, ils doivent être aussi peu artificiels, *aussi peu contraires à la nature que possible.* Ce que nous désirons obtenir, ce n'est pas seulement une *vache laitière*, jusqu'à un certain degré *grande*, ce qu'on peut bien obtenir par une alimentation copieuse, mais nous voulons aussi un animal qui, jusqu'à un certain degré, soit *endurci*, et nous exigeons tout particulièrement que les poumons soient forts. Peut-être dirais-je de trop en prétendant que tous les éleveurs danois ont l'attention suffisamment dirigée vers le côté purement hygiènique du traitement des jeunes animaux, mais, d'autre part, nous ne sommes guère à cet égard inférieurs à d'autres pays où l'on entretient des vaches développées seulement pour bêtes à lait.

Cependant c'est ma ferme conviction, qu'après tout, la spécialisation, et tout particulièrement le développement pour bêtes à lait n'est possible, à la longue, que quand on a devant les yeux, combien il est nécessaire que les animaux qui doivent rendre un produit et qui sont employés pour la reproduction, pendant une série d'années assez longue, soient robustes. Mais quand on tiendra compte de cette condition, je suis également convaincu que la spécialisation sera avantageuse pour l'agriculture. On a cependant, et surtout autrefois, *trop* exclusivement prêté attention au développement des organes mammaires mêmes, de crainte que d'autres organes animaux absorbassent des quantités trop grandes de la pâture employée; on a, plus ou moins involontairement, affaibli leur faculté de fonctionnement. sans penser que celle-ci soit souvent de la plus grande importance pour la faculté de fonctionnement de l'organisme entier.

Ainsi par ex. on a été plein de soins afin de protéger les jeunes animaux contre toutes les influences extérieures nuisibles, mais le résultat en a été, et a nécessairement dû être, que la susceptibilité de l'animal pour les influences extérieures a été augmentée. On s'y est pris à peu près de la même manière, comme si de peur de la petite vérole on voulait s'abstenir de vacciner. De crainte que les jeunes animaux ne fussent retenus dans la croissance, à cause des maux provenant de refroidissements, on les a rendus au plus haut degré susceptibles de ces mêmes maux, en les traitant à peu près comme une mère anxieuse traite son bébé. On a protégé les jeunes animaux contre le vent coulis et l'air froid, mais par là on les a rendu non seulement extrêmement susceptibles, mais en même temps on a négligé le développement de leur corps, puisque le manque d'air frais a peu à peu étouffé le besoin et la faculté du jeune animal de se donner du mou-

vement, si encore les soins défectueux n'ont pas été exagérés jusqu'à se servir de cordes directement forçant les animaux à l'inaction.

La fréquence de la tuberculose parmi les bêtes à lait prouve qu'un tel procédé ne s'est pas appliqué impunément. En effet, je me crois persuadé, que pour la plus grande partie nous pouvons attribuer à un élevage négligé les pertes qu'occasionne cette meladie redoutée, mais d'autre part je suis sûr qu'il y a des moyens d'en diminuer les envahissements; l'exterminer entièrement est peut-être hors de nos forces, mais je crois que c'est le devoir absolu de l'agriculteur de viser à ce but, tant pour son pays que pour lui-même et pour ses semblables.

Un des moyens à mettre à exécution le plus tôt possible est d'endurcir le bétail, ou, en d'autres mots, de tâcher, aussitôt que possible, mais sans brusquerie, de faire accorder le bétail au climat. Ce n'est qu'alors que nous pourrons tranquillement envisager l'avenir, sans crainte que nos efforts pour spécialiser notre bétail à devenir de bonnes laitières n'aboutissent à la dégénération de la race.

Si l'on demande comment endurcir le bétail, je répondrai: *N'augmentez pas la susceptibilité des animaux reproducteurs*, car celle-ci sera transmise à la progéniture et *faites subir un procès systématique d'endurcissement au jeune bétail*, avant qu'on s'en serve pour la reproduction. Que les veaux à partir de quelques jours après la naissance aient une occasion abondante de se donner du mouvement, et tâchez que ce celui-ci autant que possible, puisse se faire en plein air, en partie sans tenir compte de la température.

On objectera avec quelque raison que si nous exposions les jeunes veaux à la vigueur de l'hiver, une grande partie d'entre eux contracteraient des maux, provenant de refroidissements, maux, dont les suites peut-être se feraient sentir tout le reste de leur vie. A cela je répondrai qu'il est fort possible que beauconp des veaux d'élevage et peut-être de ceux, présumés les meilleurs, tombent malades après un tel traitement — qu'on appellerait peut-être brutal. Mais sans oser pousser vers l'endurcissement exagéré ou brusque j'ose prétendre que *les individus*, quelques parents éminents qu'ils aient, *qui ne pourront pas supporter un procédé d'endurcissement raisonnablement entrepris, nous rendront le meilleur service en se rendant dignes de l'abattoir*. Les individus au contraire qui sans difficulté passeront par ce „purgatoire" pourront plus tard non seulement eux-mêmes supporter le climat, quand même il serait aussi capricieux que celui du Danemark, mais ils auront aussi la facilité de pouvoir transmettre cette endurance nécessaire à leur progéniture, et par cette raison ils auront toutes les qualités requises pour devenir la source d'une souche vigoureuse et saine.

Si l'on objectait à mon point de vue que, par cet endurcissement complet des vaches laitières, nous leur ôterions la faculté de donner beaucoup de lait, je demanderais: Quel rapport y-a-t-il entre l'endurance et le manque d'une aptitude laitière très développée. Cette circonstance qu'il y a des bêtes, bonnes laitières et simultanément délicates, ne nous autorise pas à conclure qu'il faut que l'aptitude laitière et la délicatesse aillent ensemble. Pour montrer ce qu'il y a de faux dans une telle conclusion, je n'ai besoin que de nommer une race qui, tant pour l'aptitude laitière que pour l'endurance, occupe une très belle place entre les races bovines de l'Europe: *la normande* (1). Celle-ci se distingue 1° comme vache laitière en donnant une quantité annuelle de beurre par vache fréquemment de 100 à 125 kilos 2° par l'endurance en allant au pâturage, hiver comme été, mise seulement à l'étable pour très peu de temps, au moment du vêlage. J'ai observé ce bétail au commencement du mois de novembre par un temps que nous appellerions très froid et très rude en Danemark, et je n'ai pu m'empêcher d'admirer le bien-être visible avec lequel ces animaux, par une pluie battante, paissaient dans les prairies normandes, ouvertes et exposées au vent comme à la pluie.

Pour éviter les malentendu j'ajouterai que, quoique je ne regarde pas l'aptitude laitière et l'endurance comme incompatibles, il est cependant dans la nature des choses qu'on est obligé de priver, *jusqu'à un certain degré*, le bétail, une fois au travail *de quelque chose* de son endurance, si l'on veut s'en servir d'une manière économique. Il s'agit ici de se tenir en dedans de certaines limites dépendantes des circonstances locales.

Il serait évidemment avantageux si, en endurcissant le jeune bétail, on pouvait en même temps endurcir les adultes. Malheureusement ceci est le plus souvent impossible; car la susceptibilité des vaches élevées d'après l'ancienne méthode ne peut pas être remplacée par l'endurance, la délicatesse étant en trop grande concordance avec toute la nature de l'animal, on peut presque dire avec toute petite cellule dont est composé l'individu.

Le résultat d'un essai d'endurcir les vaches laitières plus ou moins agées serait sans doute que beaucoup, peut-être la grande majorité d'entre elles, encourraient des maux sérieux, provenant de refroidissements et assurément le bacile tuberculeux ne serait pas long à faire son entrée dans les membranes muqueuses, affaiblies par le catarrhe et une fois établi la bataille serait perdue.

---

(1) Comme un fait curieux on peut citer que la race normande (selon Sanson) doit être originaire du Danemark, puisqu'elle est censée avoir été transportée aux côtes de la Manche par «les Northmans». De même le type en rappelle beaucoup celui du bétail jutlandais.

Ce qu'on peut et doit faire, est de prendre soin de ne pas rendre les adultes plus susceptibles qu'ils ne le sont déjà.

Il ne faut pas, au moins aussi longtemps qu'on se sert des vaches pour la reproduction, en augmenter leur nature de serre chaude, il ne faut, par ex. ni abréger la période du pâturage, certainement, dans beaucoup d'endroits, déjà assez courte, ni augmenter la température de l'étable pendant l'hiver, mais plutôt faire l'inverse, quoique par des raisons d'économie, cela s'entend, on ne puisse laisser descendre le thermomètre au-dessous d'un certain minimum.

Comme nous ne pouvons donc endurcir le bétail adulte, et que nous ne devons pas non plus augmenter sa susceptibilité, on devrait tant, quand il est mis au pâturage, le protéger un peu contre le froid au moyen de couvertures, tant, quand il est à l'étable, veiller, à ce qu'il y ait une bonne ventilation et que l'air ne devienne ni trop chaud ni trop impur par les exhalaisons des animaux.

Quant au jeune bétail, c'est notamment celui-ci auquel il faut appliquer notre système d'endurcissement que j'indiquerai brièvement par la suite. Entrer dans les détails serait aussi inutile que difficile, car ici, comme partout les circonstances locales doivent prédominer.

Cest pourquoi je proposerai „les règles" d'une manière si schématique que, d'un côté, elles puissent être regardées comme universelles, et, de l'autre, être changées sous certains rapports, sans que pour cette raison le principe soit ébranlé.

1. Dès que le veau ne tette plus la mère — je sous-entends qu'on le lui permet au moins trois jours — dès qu'il a donc appris à boire dans un seau ou dans une auge, il faut le mettre dans un *box*, de préférence avec un, tout au plus avec deux du même âge.

Le box à veau doit être assez spacieux pour permettre aux animaux de prendre leurs ébats. Comme dimension approximative on peut indiquer deux mètres d'un sens et deux mètres et demi de l'autre, plutôt au dessus qu'au dessous de ces mesures.

Le box *ne* doit *pas* être dans l'étable même, mais dans un endroit où la température, pendant l'hiver, peut être maintenue à environ 8 à 10 degrés Réaumur.

Il faut la pourvoir d'une litière copieuse et la tenir sèche au moyen d'un système d'écoulement pratique pour l'urine; si la litière n'est pas très copieuse, il faut nettoyer le box tous les jours.

2. Quand les veaux ont environ 6 semaines, il faut les transporter à un endroit plus spacieux, où l'on peut placer un nombre assez grand d'animaux, par ex. une dizaine et où la température, en hiver, ne dépasse pas 8 degrés R.

Les mêmes exigences, quant au nettoyage doivent régner ici. Ce nouveau séjour doit être situé de façon à permetter

aux veaux ayant atteints l'âge de 8 à 10 semaines, de circuler dans une *cour* (un padock) y attenante; cette cour devrait être protegée par des bâtiments ou des haies contre le vent trop fort et trop froid. Il faut y laisser entrer les bêtes, au moins une fois par jour, presque sans égard à la température extérieure en ne faisant une exception que pour les fortes gélées jointes au vent ou aux grandes neiges.

La sortie dans la cour doit de préférence se faire immédiatement avant un affourragement, et les veaux doivent séjourner dans la cour, ou pour mieux dire, la porte, communiquant entre la demeure des veaux et la cour, doit rester ouverte de $^1/_2$ à 1 heure à la fois, selon le temps qu'il fait. Quand le veau a 3 mois, il faut, si possible, diminuer un peu la température de la demeure des veaux, de façon à la maintenir pendant le jour p. ex. à environ 6 à 7 degrés, et simultanément il faut augmenter le laps de temps pendant lequel on laissera la porte ouverte, en tenant compte, bien entendu, du temps qu'il fait. Quand le veau a 4 à 6 mois, il faut toujours graduellement tenir la porte ouverte de plus en plus, et enfin, la laisser ouverte toute la journée, quand la température extérieure n'est pas au-dessous d'à peu près 5 degrés R.

3. Dès que les jeunes animaux seront mis sur l'herbage, il faudra prendre soin d'avoir des enclos où les animaux, sans être attachés, pourront séjourner; pendant les premiers temps, — la première semaine par ex. — seulement le jour.

Pour les habituer à supporter la température plus basse de la nuit, il faut, pendant cette semaine, laisser ouverte la porte de la demeure des veaux aussi pendant la nuit. Dès la deuxième semaine les veaux doivent de préférence vivre au pâturage jour et nuit. Cependant il faut dans les enclos dont on se sert, avoir de toits en appentis, où les animaux puissent s'abriter, et qui doivent être pourvus d'une couche de litière et de vaisseaux pour le fourrage, où l'on puisse donner aux veaux des suppléments éventuels de lait, de pâture fortifiante ou de foin.

Dès que le veau ne recevra plus de lait, on prendra soin qu'il ait toujours accès à de l'eau dégourdie et molle.

4. Tant les mâles que les femelles doivent subir le même traitement, mais, bien entendu, ils doivent être séparés, dès que l'instinct génésique commence à se faire valoir.

5. Le deuxième hiver (1) il faut loger les jeunes animaux dans un endroit, semblable à celui dont on se sert pour les veaux plus âgés, et, comme ceux-ci, ils doivent avoir l'occasion de sortir au grand air, à commencer par une fois par jour, pour finir, à mesure que la saison avance, toute la journée. La température de cet endroit ne doit pas excéder 8 degrés Réaumur.

---

(1) En Danemark la plupart des vaches vêlent en automne.

6. Quand les génisses, le deuxième été, agées donc de 15 à 18 mois, seront mises sur l'herbage, elles doivent circuler librement dans un champ avec accès facile à l'eau et point trop exposé au vent perçant; ceci doit être observé surtout lorsque les génisses doivent vêler à l'âge de deux ans.

7. Quand les génisses pleines, sont logées à l'étable, en automne, aussi tard que possible elles doivent être attachées par un licou de la manière ordinaire, mais elles devront être placées ou dans une étable à part avec une température n'excèdant pas à peu près 10 degrés R., ou, en tous cas, dans les endroits le moins tempérés, sans être cependant exposées au vent coulis. En outre elles doivent, s'il est possible, une fois par jour sortir dans la cour et y rester environ une demi-heure.

8. Quand la génisse est près de vêler, elle doit être placée dans un box bien pourvu de litière, où elle restera 3 ou 4 jours, après avoir vêlé, ainsi tant que le veau, s'il doit être élevé tettera la mère.

9. Si les circonstances locales le permettent, il sera encore recommandable de laisser sortir au grand air, une fois par jour, les animaux élevés de la manière indiquée, en même temps p. expl. que se fera l'abreuvement, ainsi que cela se fait encore dans beaucoup d'endroits notamment où il n'y a que peu de bestiaux. Evidemment on devra en telle occasion, comme à l'ordinaire, tenir compte du temps qu'il fait.

* * *

Je suis sûr que si ces courtes règles sont suivies pour le côté de l'élevage dont je me suis occupé ici, on arrivera à des résultats, extrêmement favorables, et je suis convaincu que les règles données pourront être suivies en pratique sans des sacrifices trop grands de la part des éleveurs.

Il est vrai que les bâtiments ou les hangars nécessaires, si on n'en dispose pas déjà, doivent être élevés, on devra y mettre la superficie nécessaire pour les bâtiments, les cours et les enclos, et, chose à ne point oublier, on devra non seulement se procurer, mais aussi dresser le personnel nécessaire. De plus, bien entendu, il faut rendre la nourriture des jeunes animaux un peu, cependant guère beaucoup, plus abondante, puisque la mutation de la matière, pour les animaux en mouvement, exige plus d'alimentation, que pour les animaux en repos. Mais l'éléveur devra se soumettre à toutes ces circonstances et à bien d'autres encore d'une importance purement économique. Ce qui est en jeu, c'est le salut de toute l'agriculture, et toujours suivre la vieille ornière, serait, selon moi, une mauvaise économie.

Apart les difficultés économiques nommées qui ne sont point insurmontables, on pourrait loger grand nombre d'objections contre l'avantage de mes vues. Parmi ces objections viendra

certainement — comme déjà mentionnée — en première ligne celle que, par le procès d'endurcissement recommandé, on tuera une partie — et parmi la meilleure — de la progéniture de nos meilleurs reproducteurs.

On ne pourra pas empêcher, dira-t-on, que quelques-uns des veaux, par le procédé recommandé, encourent des refroidissements, retardant facilement le jeune animal dans la croissance au point que même les plus grands soins ne pourront le remettre sur pied.

J'y répondrai: Il en est ainsi en effet, que beaucoup des veaux auquel on se fie le plus, à cause des qualités excellentes, en tout cas d'apparence, des parents, succomberont, mais je crois qu'on est en droit de prétendre que la perte qu'on subira par là, ne sera qu'une perte *apparente*. Car si un jeune animal ne peut, sans attraper une maladie *sérieuse*, supporter un procès d'endurcissement, entrepris avec douceur — un simple refroidissement est ordinairement sans conséquence sérieuse — il ne sera pas digne d'être incorporé parmi les animaux de la ferme. La faiblesse de constitution que révèle l'animal en ne pouvant s'habituer à l'air frais ou froid, se fera sentir tôt ou tard, et je crois, que chacun me donnera raison que la perte économique qu'on éprouve, en perdant un veau, ne peut-être comparée, à beaucoup prés, à celle d'une vache adulte, sans mentionner que ce n'est qu'en laissant succomber les animaux qui ont la constitution faible, qu'on débarrassera les bestiaux de sa ferme de leur pire ennemie, la tuberculose.

Par cette raison je conseillerai à l'éleveur, dès qu'un veau qui aura subi les soins cités contracte une maladie sérieuse, de le tuer le plus tôt possible, et de n'oublier pas d'en faire l'autopsie par un vétérinaire. Par là non seulement on sera instruit peu à peu, jusqu'où on pourra sans danger pousser le procédé d'endurcissement, mais surtout on aura, en force cas, des renseignements sur l'inaptitude de la bête mère à la reproduction; (si en effet la progéniture d'une vache, année par année, contracte des maladies, tandis que d'autres veaux sont importants). Si l'on est bien malheureux — pour ne pas dire heureux — on aura aussi peut-être, dans des cas assez fréquents, un soupçon si fondé contre le taureau père, qu'on pourra le marquer comme tuberculeux, et ainsi à temps empêcher que tous les bestiaux de la ferme ne soient attaqués.

En effet il est hors de doute que dans nombre de cas, où la population bovine d'une ferme a été fortement ravagée par la tuberculose, un taureau tuberculeux, mais apparemment bien portant, en a été la cause, et la constatation de la tuberculose chez des taureaux étant souvent tellement difficile que souvent on ne peut faire la diagnose que sur des indices, on aura en beaucoup de cas, en suivant la méthode que je

recommande, le nombre des indices nécessaire à pouvoir établir le diagnostic, même si d'avance on n'a pas eu de soupçon contre le taureau.

Il y a une autre objection plus fondée, mais loin de l'être pleinement, tendant à prouver que le système d'endurcissement recommandé contrarieait le développement de l'aptitude laitière de l'animal. En effet il doit être regardé comme un fait accepté que les bêtes charnues (comme les bêtes de travail) ne sont pas de bonnes laitières; or, en donnant beaucoup de mouvement aux jeunes animaux, nous secondons le développement d'un système d'organes, le système musculeux, dont non seulement nous n'avons que faire, mais qui, fortement développé, entraverait le développement des organes sexuels et lactifères que nous voulons avant tout développer jusqu'à la perfection, en même temps que la quantité plus grande de fourrage d'entretien qu'exige un animal musculeux, nous causera une perte économique directe.

Je suis prêt à admettre qu'en réalité nous courons un certain risque de voir les bêtes à lait, par la manière d'élevage indiquée, perdre quelque chose de leur empreinte caractéristique („type spécial") et de voir en même temps leur aptitude laitière *un peu* diminuée. Cependant je ne crois pas que ce risque soit aussi grand qu'il ne paraisse, et, en tout cas, il peut à peine se comparer au risque que nous courons effectivement en continuant à procéder comme jusqu'ici.

En outre je suis convaincu, m'appuyant sur des faits, que la manière recommandée de l'élevage ne peut anéantir les qualités que les jeunes animaux ont héritées des parents, en tout cas aucunement, si la population bovine de la ferme (la souche en question) occupe une place, tant soit peu éminente, comme vaches laitières.

Enfin il faut nous rappeler qu'en donnant au jeune bétail le mouvement, nous ne le *forçons* pas à prendre des ébats du matin jusqu'au soir; le mouvement du jeune animal n'est que celui qui est le résultat du tempérament vif de sa jeunesse, et ne peut nullement être comparé au mouvement que les animaux, à l'état nature, sont obligés de faire pour chercher leur nourriture, moins encore à l'entraînement — à moins qu'on ne considère l'inaction complète comme l'idéal.

* * *

Malheureusement je suis empêché de suivre personnellement les discussions du Congrès international d'Agriculture à la Haye, mais j'ose ajouter, que je crois qu'il serait de grande utilité pour la question que j'ai pris la liberté de traiter, *question* que j'embrasse avec l'intérêt le plus vif, et *qui*, j'en suis convaincu, *est de grande importance pour tout pays où l'on entretient des bêtes à lait*, si l'assemblée voulait s'allier à la résolution suivante.

RÉSOLUTION.

Vu les pertes énormes que cause la tuberculose dans les populations bovines des fermes, surtout parmi les bestiaux développés exclusivement pour devenir des bêtes à lait, et attendu que cette maladie attaque de préférence les animaux ne se distinguant que médiocrement par l'endurance, et contractant de cette raison facilement des maladies provenant de refroidissements, l'attention est dirigée sur la grande importance qu'il y aurait pour l'extirpation ou en tous cas pour la circonscription de la tuberculose, si l'on introduisait, partout où l'élevage du bétail se fait, un vaste procédé d'endurcissement systématique et rationnel.

Copenhague, en Août 1891.

HARALD GOLDSCHMIDT.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section III: Industries agricoles.

b. *Elevage du bétail.*

RAPPORT

DE

Mons. E. VAN DEN BOSCH, Goes.

La Hollande, la patrie du bétail de la race hollandaise, occupe depuis bien des siècles, la première place sur les grands marchés universels pour ses produits de laiterie, et le bétail hollandais est reconnu le plus parfait type pour la production de lait, de beurre et de fromage.

En parcourant l'Europe du nord de la Russie jusqu'en Turquie et du point le plus méridional du Portugal jusqu'en Suède, partout on trouve le bétail noir et blanc.

Il est seulement une quinzaine d'années, qu'un nouveau débouché est venu s'ouvrir pour le bétail hollandais, savoir l'Amérique. Une fois l'Amérique, convaincue de la supériorité des Hollandais, elle y est allée du train énergique, qui caractérise tout ce qu'elle entreprend.

En dix ans les Américains ont fait plus pour améliorer notre bétail, qu'aucune autre nation nous-mêmes y compris, et de vache laitière ils en ont fait la vache beurrière, écartant les meilleures Jerseys.

Regardons maintenant de plus près les importations américaines en commençant par le commencement.

La première importation dont on possède des données indubitables est celle de Mr. Winthrop W. Chenery à Belmont (Massachusets), qui fit venir une seule vache en 1852, ce qui l'engaga à introduire en 1857 deux vaches et un taureau et en 1859 encore quatre vaches. De tout ce bétail il ne restait qu'un seul taureau Dutchman, comme tout le troupeau dût être tué à la suite d'une maladie contagieuse.

Ainsi en 1860 il n'exista en Amérique que le taureau Dutch-

man, lorsque Mr. Chenery reçut au mois de Novembre de nouveau quatre vaches et un taureau, qui provenèrent du Beemster; cette importation là avait beaucoup de chance; elle arriva en parfaite condition et les animaux choisis par un connaisseur compétent ne manquèrent pas d'attirer l'attention sur le bétail de Hollande.

On possède de cette importation, aussi bien que de celle de Gerrit Miller en 1869 et du général Tilton en 1871, des descriptions très-précises et les descendants de ces animaux forment le premier tome du Holstein Herdbook de l'Amérique, établi en 1872.

Les noms du taureau „Hollander" et des vaches „Texelaar", „Lady Midwoud", „Zuiderzee" et „Maid of Opperdoes", de l'importation de Mr. Chenery, et ceux des trois vaches de Gerrit Miller „Dowager", „Crown Princess" et „Fräulein" se rencontrent encore dans les pédigrees de tous les grands troupeaux américains et sont une preuve éclatante des soins les plus consciencieux qui ont présidé à la recherche et à la sélection de ces animaux.

Le second tome indique de nouveaux importeurs, tels que MM. John H. Comer de New-York, William Russell de Massachussets, Amos D. Smith et les frères Greene de Rhode Island, Smith de Pennsylvanie et des acheteurs dans presque tous les états ce qui contribua largement à préparer un bon accueil aux importations, qui à partir de l'année 1877 devenaient de plus en plus considérables et se comptaient par centaines, pour arriver à leur plus grand chiffre en 1884, l'année de la grande Exposition Internationale à Amsterdam; ce chiffre ne peut pas être donné exactement, mais il me semble qu'il pourra très bien être fixé à plus de 500 animaux, jeunes veaux compris.

Si la Hollande doit à l'Amérique l'appréciation toujours croissante de son bétail, il lui doit également l'idée de réunir les plus parfaits types dans un Herdbook; il est remarquable qu'après avoir connu le bétail Hollandais pendant quelques années seulement, les Américains déjà en 1871 formèrent leur association du Herdbook, tandis que la Hollande elle-même n'y alla qu'en 1875, alors que l'Amérique posséda déjà 369 taureaux et 486 vaches, soit 855 animaux inscrites en total.

A quoi faut-il attribuer le grand succès de la race Hollandais en Amérique? Sans doute au fait incontestable de l'exportation des meilleures bêtes, achetées à de très-hauts prix! Les Américains n'achetaient que les meilleurs animaux, les payaient fort cher, jamais sans voir et examiner soigneusement le père et jamais sans assister en personne à la traite des mères. Jamais ils achetaient un animal puisqu'il était bon marché. Cependant notre bétail doit son succès, plus encore qu'à sa qualité, à la comptabilité américaine.

Oui, Messieurs à la comptabilité! L'Amérique est le pays

des négociants, chacun veut et doit savoir combien il gagne exactement par an, par mois, par semaine!

Le fermier, l'éleveur est négociant autant que tout autre débitant ou fabricant d'un article quelconque. Sa vache est sa machine à produire du lait, il lui faut donc savoir au plus juste combien de lait et de beurre elle lui donne par jour, par semaine, par mois et par an.

Comme tel l'importeur Miller put publier les chiffres suivants sur la production de lait de ses trois vaches déjà nommées pendant les six années, du 1er Avril 1870, au 31 Mars 1876 comme suit:

	Age en 1870.	Poids Sept. 1872.	Lactation jours.	Litres de lait. Litres.	moyenne par an. Litres.	moyenne par jour. Litres.
Dowager	6 ans.	555 kilo.	1884	23702.6	3956	12.5
Crown Princess	5 „	555 „	1821	26921.5	4486	14.7
Fräulein	4 „	589 „	1714	18665.6	3110	10.8

	Maximum en un jour.	Maximum en un mois.	Maximum en une année.
Dowager	27.5 Litres.	689.4 Litres.	5586.3 Litres.
Crown Princess . . .	33.4 „	916.7 „	6179.2 „
Fräulein	30.8 „	825.1 „	3783.2 „

Ces chiffres quoique plus que triplés depuis, étaient le double de ce que le bétail du pays produisa.

Une fois cette production bien établie, il en suivait d'autres, tels que:

Lady Clifden	avec	16274 ℔'s	soit	7320	Litres.
Aegis.	„	16823 „	„	7571	„
Aaggie	„	17746 „	„	7986	„
„ plus tard. . . .	„	20763 „	„	9343	„
Lady Fay	„	20412 „	„	9276	„
Excecutrix.	„	20263 „	„	9120	„
„ en dix mois soit	„	24315 „	„	10944	„
Clothilde	„	26021 „	„	11709	„

Cependant la vache ne produit pas seulement du lait mais aussi du beurre et voilà cette même comptabilité qui leur a appris qu'il y a une très-grande différence entre la quantité produite par une vache ou par une autre, que d'une vache il faut 22/28 litres de lait pour faire un kilo de beurre, tandis que d'une autre il n'en faut que 15 et comme le beurre représente la valeur du lait et rapporte le plus d'argent, ils commencèrent à barrater soigneusement et separément le lait

de chacune de leurs vaches afin de trouver la plus avantageuse.

Et ils les ont trouvées ces plus avantageuses et ayant spécialement en vue la production de beurre ils sont parvenu par des croisements soigneux de leurs meilleures vaches beurrières avec des taureaux dont les mères possedèrent cette même qualité, à transformer notre vache laitière en vache beurrière tout en la conservant son gros flot de lait.

Et tellement grande a été leur succès qu'à l'heure qu'il est, ils ont même effacés les meilleures Jerseys.

En 1883 la Breeder's Gazette à Chicago offrit à un concours organisé spécialement par elle un bocal en argent de 300 Dollars comme prix à la vache qui donnerait la plus grande quantité de beurre en 30 jours consécutifs.

Tout le monde se croyait sûr que Mary of St. Lambert la meilleure Jersey en Amérique le gagnerait facilement et voilà que Mercedes, une vache Hollandaise sort victorieuse de la lutte avec 45 kilos en 30 jours.

En 1887 au grand concours laitier à New-York le premier prix de 300 Dollars fut gagné par la vache Hollandaise Clothilde, Clothilde IV était seconde, Mechtilde était troisième puis venaient une Jersey et une Guernsey quatrième et cinquième.

Pour en venir à des dates plus récentes, on n'a qu'à entendre l'exposé d'un journal d'outre mer qui au mois de Mars s'exprima dans les termes suivants:

En récapitulant ce que notre race hollandaise a faite pendant l'année écoulée, nous avons à signaler une expérience douloureuse contre des douzaines de victoires.

Sans doute il est douloureux pour nous de ne plus avoir de chance à gagner des coupes en or, ornées de belles gravures de vaches Jersey et destinées à ces dernières, puisque le club des Jersey breeders n'ose plus organiser de concours général de peur d'être battu par nous.

Mais quelles sont nos victoires les plus récentes, que la poste nous apporte de tous côtés?

On nous cite de Colorado que la vache Elgin Belle a terminé son record de 7 jours avec 11.53 kilos de beurre; Le Jersey Bulletin avait justement découvert que le lait Hollandais était très pauvre, lorsque De Vries Cassia termina son record de 14 jours avec 12.71 kilos de beurre à l'âge de deux ans seulement. Avant les grandes chaleurs de Kol's 2nd Queen surpassa toutes ses prédécesseurs de trois ans avec ses 12.79 kilos en 7 jours, puis Clothilde II annonçait 144 kilos en 90 jours.

Encore les éleveurs des Jersey étaient prêts à prétendre que cela ne pouvait pas être sérieusement vrai, lorsque Pauline Paul livra 172 kilos au pétrisseur dans la même espace de 90 jours.

A peine l'écho de ce résultat se fut esquivé que Johanna Beauty nous étonna avec ses 7.42 kilos en 7 jours, Banco avec 9.18 kilos et Jelle Trijntje avec 9.75, toutes les trois ayant trois ans.

Et ainsi il continua jusqu'au mois de Juillet lors que Pauline Paul termina ses 120 jours avec 226.3 kilos et comme si cela ne suffit pas, Parthena fit 17.28 kilos et Mechtilde 17.72, tous les deux en sept jours.

Trois mois plus tard Pauline Paul qui ne nous quitta plus, termina ses 433.8 kilos en neuf mois et surpassa de 10 kilos les 12 mois de la reine des Jerseys „Eurotissima" présentée au monde, comme invincible avec ses 423 kilos en un an. Avant que l'année expira nous vîmes Tirannia et Imbkes Mercedes produire 14.4 et 13.1 kilos en 7 jours et pour comble de toutes ces victoires Pauline Paul encore parut sur la scène avec 519 kilos en 12 mois, ce qui veut dire avec 96 kilos de plus qu'aucune vache du monde entier de quelle race qu'elle fût, eut jamais produite. „Du monde entier" cela paraît gros et pourtant c'est très-juste car les vaches Hollandaises en Amérique surpassent celles de la vieille Europe comme vaches beurrières.

Ajoutons à ce dernier rapport que ces 519 kilos de beurre furent faites de 8224 Litres de Lait et qu'il ne fallut donc que 15.8 litres pour 1 kilo de beurre.

Sa nourriture pendant cette année fut composée pour trois parts de son, deux parts d'avoine broyée et une part de maïs, l'ensemble ne surpassant pas 13.5 kilos par jour, y compris 1.5 kilos de graine de coton; le dernier sour elle fit 710 grammes de beurre.

Dans la réformation de la vache laitière en vache beurrière la nourriture n'entra pour rien. — La sélection joue le plus grand rôle. — Sans doute nous avons un autre genre d'élevage, les fourrages étant très chères en Europe et par contre très bon marché en Amérique, nous ne pouvons pas nous payer le luxe de nourrir notre bétail à raison de quatre francs par jour, mais nous sommes parfaitement à même de noter la quantité exacte du lait que chaque vache nous donne et de la barrater chaque mois, ou bien d'en constater le beurre par moyen du Lactokriet ou de l'instrument de Fiord.

Nous possédons encore les familles, dont dérivent les grandes vaches beurrières de l'Amérique, j'en connais et les éleveurs, et les pères et les mères; nous n'avons qui à suivre la voie qui nous est ouverte pour arriver à ce but, savoir: prendre la mesure du lait, la nôter soigneusement et péser également le beurre de chacune de nos vaches qui ont prouvé par des opérations d'essai dans les fabriques, être au-dessus du chiffre moyen.

Si nos éleveurs pourraient on plutôt voudraient adopter

ce système, ils ne feraient pas seulement un grand service au pays entier en augmentant sensiblement la valeur du stock, mais encore ils en cuilleraient eux-mêmes les plus beaux fruits en vendant leurs bêtes exceptionnelles à des prix exceptionnels.

Dans sa brochure „sur la question agricole", le conseiller Badois Heiburger s'exprime en ces termes:

„Pour que l'élevage du bétail et les profits de la „laiterie deviennent plus prospices il est indispensa- „blement nécessaire de se procurer du bétail de la „meilleure qualité.

„Trop souvent encore ce sont les marchands de „bestiaux qui sont chargés de procurer les jeunes „veaux aux fermiers, or il faut qu'on sache bien, „que sans connaître les parents, ou n'a pas la moindre „certitude de voir ces veaux se changer un jour en „bonnes laitières."

Ceci n'est que trop vrai! En achetant aux marchés on achète ce dont l'éleveur veut se décharger où ce qu'il peut quitter; or ce qui ne lui est pas „assez bon" pour le garder ne peut aucunément être excellent pour l'acheteur.

Ajoutons que pour savoir ce que la mère vaut, il faut qu'on sache exactement combien elle a donnée tant en lait qu'en beurre et que cette valeur augmente encore du moment qu'on puisse prendre connaissance de la production de la grand'mère et d'autant d'ancêtres que possible.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section III: Industries agricoles.

b. *Elevage du Bétail.*

COMMUNICATION CONCERNANT LA TUBERCULOSE DU BÉTAIL

PAR

Monsieur CH. HACCIUS,
Directeur de l'Institut Vaccinal Suisse, propriétaire à Lancy—Genève.

Messieurs.

Je désire soumettre à l'approbation du Congrès deux vœux se rapportant à la tuberculose du bétail. Je me place en cette occasion plus spécialement au point de vue des intérêts pratiques de l'agriculteur.

Le temps dont nous disposons pour les nombreuses questions qui sont à l'ordre du jour est très limité, c'est pourquoi je ne m'étendrai pas sur le sujet.

Vous le savez, Messieurs, la question de la tuberculose du bétail a été jugée d'une importance telle que des congrès spéciaux ont été organisés dans le but d'y discuter cette maladie et ses dangers sous toutes les faces, plus spécialement cependant il faut le dire à l'égard de l'hygiène publique et des dangers d'infection par les produits agricoles — viande, lait etc.

Dans beaucoup —je dirai même dans la plupart des pays — l'agriculteur souffre matériellement beaucoup des funestes effets de cette terrible maladie et le danger va croissant parce qu'il n'est rien fait en agriculture pour combattre ce fléau redoutable.

10 % environ du bétail est tuberculeux a pu dire Monsieur Arloing dans un récent congrès; et il n'y a pas de raison qui s'oppose à ce que le nombre des cas augmente d'année en année. Il est admis aujourd'hui que le lait provenant de

vaches atteintes de tuberculose est dangereux, surtout si le pis est attaqué; la transmission des germes par la viande semble prouvée dans bien des cas, et qui sait le beurre sera bientôt reconnu dangereux, or il s'agit là, Messieurs, vous voudrez bien le reconnaître de points très directement nuisibles à l'agriculture de tous les pays. La consommation de ces produits qui sont à la base de la production agricole ira diminuant au lieu d'augmenter. Voyez ce qui se passe avec le lait: l'usage du lait cru est déjà sérieusement déconseillé, le résultat en est que beaucoup de personnes ne l'aimant pas bouilli s'abstiendront de lait à l'avenir.

En face de cet état de choses que fait l'agriculteur?

Peu au courant — en général — des questions se rapportant à l'hygiène, il ne croit pas à la trammission possible de la tuberculose ou bien il n'en saisit pas le danger parce que la maladie n'est pas classée parmi les maladies contagieuses.

N'étant pas au courant des symptômes qui permettent dans beaucoup de cas de diagnostiquer la phtisie, il laisse sans se douter du danger une vache atteinte de phtisie avancée au milieu de ses vaches saines les plus belles ne supposant pas qu'elle puisse empoisonner de germes néfastes ses voisines et peu à peu le troupeau entier.

Ne voit-on pas dans des villages un taureau qu'on peut supposer phtisique faire la saillie des vaches de toute la commune sans que personne ne s'y oppose? ou encore une vache phtisique à fond souiller les abreuvoirs publics avec les germes qu'elle expectore? Ce sont là, Messieurs, des faits plus fréquents qu'on ne le pense et l'agriculteur peu au courant de ces dangers n'y fait pas attention, mais il s'étonne de voir les cas de tuberculose du bétail augmenter d'année en année.

Le moment ou il est forcé de se débarasser d'une vache étant arrivé, soupçonnant la tuberculose, sachant tout au moins que si sa bête est phtisique elle sera saisie et qu'il n'a pas d'indemnité à recevoir, l'agriculteur s'en défait à perte ou bien encore ignorant les dangers que peut avoir la viande tuberculeuse, il tuera l'animal et partagera la viande avec les voisins. Tel est l'état des choses en pratique, Messieurs, et surtout chez les petits agriculteurs qui nous intéressent à un si haut degré et qui ont si besoin d'être secondés.

Vous avouerez qu'il il y a là une de ces questions d'ordre pratique qui intéressent tous les agriculteurs grands et petits et qui me paraît devoir aussi être traitée dans un Congrès agricole. Il s'agit de faits qui se présentent tous les jours et dans tous les pays et il serait bon d'agir partout pour atténuer les effets de la plus terrible de toutes les maladies de notre temps.

C'est pourquoi, Messieurs, je demande au Congrès d'adopter ou de mettre à l'étude d'un prochain Congrès les vœux suivants.

Etant donné l'extension considérable que prend la tuberculose du bétail, il y a lieu dans l'intérêt de l'agriculture et en attendant une législation plus complète sur la question

1°. de recommander sans retard les voies et moyens pratiques pour diminuer l'infection du bétail sain par des animaux atteints de tuberculose et d'éclairer les agriculteurs sur les dangers réels d'infection qui caractérisent cette maladie;

2°. de pourvoir les abattoirs d'un appareil spécial destiné à stériliser et à rendre utilisable la viande saisie pour cause de tuberculose, l'agriculteur n'étant pas en mesure de supporter la perte occasionnée par la destruction de la viande saisie sans qu'il lui soit donné d'indemnité.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section III. Industries agricoles.

c. *Cultures industrielles.*

PRODUCTION DES BETTERAVES.

RAPPORT DE

Monsieur OTTO PITSCH,

docteur ès sciences, précepteur à l'Ecole d'Agriculture de l'Etat à Wageningue.

PRODUKTION VON ZUCKERRÜBEN.

1*re Question* — En cultivant des betteraves faut-il avoir surtout en vue la production la plus grande possible de sucre par Hectare ou la production de betteraves de la plus grande richesse en sucre?

Réponse. — Le cultivateur doit tâcher d'obtenir une grande récolte de sucre par Hectare au moyen de betteraves qui sont *relativement* riches en sucre.

Motivirung dieser Antwort. — Bezüglich der Motivirung der Antwort auf diese und die folgenden Fragen kann ich sehr kurz sein, weil dieselben in Gegenden, wo sie von Interesse sind, vielfach erörtert worden sind, und auf dem internationalen Congresse nur zu constatiren ist, dass rücksichtlich der Antwort auf diese Fragen die Landwirthe einstimmig sind.

Im Falle der Landwirth nach dem mit dem Zuckerfabrikanten geschlossenen Vertrage einen bestimmten Preis pro 1000 Kilo Rüben erhält, liegt es in seinem Interesse, seine Rübenkultur so einzurichten, dass er die grösste Zahl Kilos Wurzeln erntet. Die Erfahrung hat gelehrt, dass dieses Ziel zu erreichen ist und thatsächlich auch erreicht wird auf Kosten des Zuckergehaltes der Rübenwurzeln. Und so ist es sehr wohl denkbar, dass ein Landwirth, welcher 36363 Kilo Rübenwurzeln pro HA. erntet mit einem Gehalte von 11 %

Zucker, für diese Ernte eine Geldsumme erhält, welche $1^4/_7$ Mal so gross ist wie für eine Ernte von 28571 Kilo Wurzeln mit einem Zuckergehalte von 14 %, obgleich beide Ernten dieselbe Anzahl Kilos Zucker, nämlich 4000, enthalten.

Abgesehen von der abnormalen Erscheinung, dass der eine Landwirth hier für 4000 Kilo Zucker eine $1^4/_7$ Mal so hohe Geldsumme erhält wie der andere, wird der Uneingeweihte aus der Festsetsung des Preises pro 1000 Kilo Rübenwurzeln den Schluss ziehen, dass es für den Zuckerfabrikanten vortheilhaft sein muss, den Zucker in einem Rohmaterial zu erhalten, welches zucker*arm* ist. Jedenfalls wird der Landwirth in Folge der Festsetsung des Preises gezwungen, die Kultur der Zuckerrüben so einzurichten, dass er pro HA. die grösstmögliche Anzahl Kilos Wurzeln erntet. Diese Richtung der Zuckerrübenkultur ist für ihn nun mit erheblichen Nachtheilen verbunden, welche allerdings erst dann eintreten, wenn der Preis pro 1000 Kilo Wurzeln in Folge des geringen Zuckergehaltes derselben niedrich ist, was bei der genannten Richtung der Rübenkultur nothwendig im Allgemeinen der Fall sein muss. Würde nämlich die Bezahlung nach der Grösse der Ernte an **Zucker** anstatt nach **der Grösse der Wurzelernte** geregelt, so würde der Geldwert der obigen Ernten gleich sein und der Landwirth ohne jede Frage eine Ernte von 28000 Kilo Rüben mit 14 % Zucker zu erzielen suchen, weil im Verhältniss zur kleineren Kilozahl Rüben dem Boden auch eine kleinere Quantität werthvoller Pflanzennahrungsstoffe entzogen wird, die Kosten für die Düngung des Bodens demnach ebenfalls im Verhältniss geringer werden; und ferner die Ernte-und Verfuhrkosten kleiner sind.

Nun weiss jeder, der mit der Zuckerfabrikation in etwa bekannt ist, das für den Zuckerfabrikanten 4000 Kilo Zucker in 36000 Kilo Rüben nicht mehr werth sind wie in 28000 Kilo. Im Gegentheil früher — und leider auch häufig gegenwärtig noch — wurde durch besondere Bestimmungen in den Kontrakten zwischen Zuckerfabrikanten und Rübenbauer dafür Sorge getragen, dass der Letztere gezwungen war, auf seinem Boden Rüben mit einem hohen Zuckergehalte zu produciren. Diese Bestimmungen finden ihre Erklärung in der Thatsache, dass die Fabrikationskosten pro 100 Kilo Zucker abhängen von der Quantität Wurzeln, die man dafür verarbeiten muss und von der Höhe des Zuckergehaltes der Rüben. Bezüglich der Fabrikationskosten spielt nämlich neben dem Zuckergehalte des Rübensaftes auch der Gehalt an Nichtzucker eine wichtige Rolle und zwar in diesem Sinne, dass die Fabrikationskosten höher, das Rendement kleiner wird bei höherem Gehalte des Saftes an Nichtzucker. Letzterer ist nun bei Wurzeln mit geringem Zuckergehalte gross und wird mit der Zunahme des Zuckergehaltes der Rübe im Allgemeinen, wenigstens bis zu einer gewissen Grenze, kleiner.

4000 Kilo Zucker in 36000 Kilo Rübenwurzeln haben für den Fabrikanten somit einen erheblich niedrigeren Werth wie 4000 Kilo Zucker in 28000 Kilo Rüben. Eine Richtung des Rübenbaues, wobei die grösstmögliche Kilozahl an Wurzeln pro HA. erstrebt wird, ist deshalb sowohl für den Landwirth wie für den Zuckerfabrikanten in hohem Maasse nachtheilig.

Wird anstatt für die Rübenwurzeln der Preis für den Zucker bestimmt, so kann der Fabrikant für jede 1000 Kilo Zucker einen um so höheren Preis bieten, in je kleinerer Anzahl Kilos Rübenwurzeln dieselben angeboten werden. Wo der Fabrikant somit den Preis nicht normirt nach dem Zuckergehalte der Rüben, sondern denselben festsetzt pro 1000 Kilo Wurzeln, muss derselbe auf die eine oder andere Weise — und er thut dies in der Regel durch besondere Bestimmungen im Kontrakte mit dem Rübenbauer — sein Ziel zu erreichen suchen; nämlich dass der Landwirth ihm Rüben mit hohem Zuckergehalte liefert.

Wir haben also gesehen, dass es bei richtiger Normirung des Preises der Zuckerrüben für den Fabrikanten ein Vortheil ist, wenn der Zuckergehalt der Rüben sehr hoch ist, während für den Landwirt die Production von Rüben mit niedrigem Zuckergehalte entschieden nachtheilig ist. Folgt hieraus nun, dass im beiderseitigen Interesse sich der Zuckerrübenbau in der Richtung bewegen muss, das man Rüben mit einem möglichst hohen Gehalte an Zucker zu erzielen trachtet?

Die Erfahrung hat gelehrt, dass, wenn die Züchtung und Kultur von Zuckerrüben sich das einseitige Ziel steckt, Rübenwurzeln mit einem möglichst hohen Zuckergehalte zu erhalten, der Ertrag der Rübenernte dadurch erheblich herabgedruckt wird. Diesen Weg einzuschlagen, würde somit für den Fabrikanten und den Landwirth beide schliesslich nachtheilig sein. Angenommen der Durchschnittsertrag pro HA. von Rüben mit 16 Pct. Zucker betrüge 20000 Kilo an Wurzeln, mit 13 % Zucker 35000 Kilo, so würde die Zuckerernte im Verhältniss stehen von 3200 Kilo zu 4550 Kilo. Nun gewinnt der Fabrikant aus 35000 Kilo Rüben mit genanntem Zuckergehalte viel mehr Kilo's Zucker wie aus der Ernte von den 20000 Kilo's Rübenwurzeln und der grössere Zuckergewinn wird keineswegs aufgehoben durch die höheren Fabrikationskosten pro 100 Kilo Zucker aus den Rüben mit geringerem Zuckergehalte im Verein mit den höheren Kulturkosten des Landwirths für die Erzielung der grösseren Rübenernte. Würden demnach nur Zuckerrüben mit 16 % Zucker verbaut, so würde pro HA. Grund viel weniger Zucker gewonnen, was nothwendig für beide Partheien nachtheilig sein muss. Der Landwirth doch müsste für die geernteten 20000 Kilo eine beinahe ebenso hohe Geldsumme forderen wie für 35000 Kilo Wurzeln, welche der Fabrikant jedoch

nicht würde bezahlen können, weil die Verarbeitung der ersten Rübenmasse eine erheblich kleinere Zahl Kilo's Zucker lieferen würde. Der Totalgewinn pro HA. Zuckerrüben würde kleiner sein, wodurch nothwendig beide Partheien Schaden leiden würden. Es kommt noch hinzu, dass auch der *Consument* des Zuckers für letzteren einen höheren Preis bezahlen müsste.

Ist nun einerseits der hohe Gehalt an Nichtzucker und die hiermit in Verbindung stehenden hohen Fabrikationskosten pro 100 Kilo Zucker ein Grund, um die Produktion von Zuckerrüben mit niedrigem Zuckergehalte zu vermeiden; ist umgekehrt bei Rüben mit sehr hohem Zuckergehalte der Ertrag an Rüben und Zucker pro HA. im Allgemeinen zu gering, so liegt die Schlussfolgerung vor der Hand, **dass man danach streben muss, Rüben zu züchten, welche bei einum relatiev hohem Zuckergehalte eine ausreichende Ernte pro HA. versichern, sodass die Zuckerernte pro HA. hoch ist.** Dieser Weg, welcher unter der thatkräftigen Mithülfe des Herrn Professor Maercker in Halle in der preussischen Provinz Sachsen eingeschlagen ist, hat sich auch in soweit als richtig erwiesen, als man gefunden hat dass allerdings bei niedrigem Zuckergehalte der Rüben der Gehalt an Nichtzucker in der Regel im Rübensafte sehr hoch ist und dass im Allgemeinen auch der Gehalt an Nichtzucker mit Zunahme des Zuckergehaltes der Rübe kleiner wird, dass jedoch bei Rüben mit relatiev hohem Zuckergehalte diese Relation nicht mehr sichtbar ist; m. a. W. Rüben von 14 %, 15 % und 16 % Zucker können einen gleich grossen Gehalt an Nichtzucker im Safte haben. Die Fabrikationskosten pro 100 Kilo Zucker bei der Verarbeitung von Rüben mit 13 % und 15 % Zucker sind also viel weniger verschieden gross als bei Verarbeitung von Rüben mit 11 % Zucker einerseits und solchen mit 13 % Zucker anderseits.

Ein nicht zu unterschätzender Vortheil des Verbaus von Zuckerrüben, welche eine grosse Ernte an Wurzeln mit relatiev hohem Zuckergehalte liefern, ist noch hierin gelegen, dass die Rübenernte auch in Jahren, in denen die Witterung für das Wachsthum der Rüben ungünstig ist, einen nicht allzu niedrigen Ertrag giebt.

IIde Question. — „On a dit", dit monsieur F. DUPONT, secrétaire général de l'association des chimistes de sucrerie de France, „que relativement à la production du sucre dans la racine, la graine y concourt pour les $^3/_4$, tandis que les engrais et les soins de culture n'y contribuent que pour une faible part, et cela ne saurait être contesté. Les betteraves travaillées en France depuis 1884 et surtout celles de la campagne dernière (1888) le prouvent à l'évidence".

Cette conclusion, est elle juste ou non?

Réponse. — Cette conclusion est seulement juste quand la culture des betteraves a eté faite selon les règles de la pratique générale tant à l'égard de l'engrais que du choix de nombre de betteraves par mêtre carré.

Motivirung der Antwort auf Frage 2. — Obige Behauptung des Herrn DUPONT is meines Erachtens ein anderer Ausdruck für die Annahme, dass die Eigenschaften der Zuckerrüben in starkem Grade erblich sind, dass also der Same die Eigenschaften von der Pflanze, wovon derselbe gewonnen ist, wiederum in hohem Maasse auf die Pflanze uberträgt, welche sich aus dem Samen entwickelt. Mit anderen Worten, wenn auf demselben Stücke Land Samen von Mutterpflanzen mit 16 % Zucker und Samen von Mutterpflanzen met 13 % Zucker ausgelegt werden, so werden die Rüben, welche sich aus ersterem Samen entwickeln, einen erheblich höheren Zuckergehalt besitzen, wie die aus letzterem Samen. Auch das Durchschnittsgewicht der Wurzeln wird sich annährend wie bei den Mutterpflanzen verhalten. Kann der Zuckerfabrikant somit Samen ziehen oder kaufen von Rüben mit sehr hohem Zuckergehalte, so ist er auch versichert, das der Landwirth, welcher diese Samen für seinen Rübenbau verwendet, ihm Rüben mit hohem Zuckergehalte liefern wird. Diese Sicherheit besteht jedoch nur dann, wenn *die Zuckerrüben auf die in der Praxis allgemein gebräuchliche Weise und unter den für die Zuckerrübe passenden Boden- und Klimaverhältnissen angebaut werden.*

Würde man nämlich aus den Worten des Herrn DUPONT, que relativement à la production du sucre dans la racine, la graine y concourt pour les $^3/_4$, tandis que les engrais et les soins de culture n'y contribuent que pour une faible part, die Schlussfolgerung ziehen, dass das Vererbungsvermogen der Eigenschaften der Mutterpflanzen durch den Samen sich in der Weise documentire, dass aus Samen von Mutterpflanzen mit 15 % Zucker unter den verschiedensten Verhältnissen von Klima, Boden, Düngung u. s. w. wiederum Pflanzen mit annäherend 15 % Zucker erhalten werden, so würde man einen starken Trugschluss machen. Es ist ja bekannt genug, dass bei einseitigem Vorherrschen von Stickstoff in der Nahrung der Rübenpflanze, vor Allem im späteren Stadium des Wachsthums derselben, die Pflanze relatiev viel Blatt und im Ganzen viel Rübenmasse, aber wenig Zucker producirt. Durch Aenderung der Wachsthumsbedingungen lassen sich aus Samen von Mutterpflanzen mit hohem Zuckergehalte sehr wohl Rüben produciren, welche für die Verarbeitung in Zuckerfabriken kaum noch in Anmerkung kommen. Um ein Beispiel hierfür zu liefern, theilen wir das Resultat eines Versuches an der *Rijkslandbouwschool* zu *Wageningen* mit. Hier wurden Knauer's Imperial im Vergleiche mit Runkelrüben verbaut. Die Düngung für beide war dieselbe, der Reihenabstand der Pflanzen

betrug 45 cM., der Abstand der Pflanzen in den Reihen 40 cM. Es wurden von Knauer's Imperial 58275 Kilo Wurzeln mit einem Zuckergehalte von 10,84% und somit 6314 Kilo Zucker geerntet. Man sieht, die Ernte an Zucker pro HA. lässt wahrlich, was die Kilozahl betrifft, nichts zu wünschen übrig, während der Zuckergehalt der Wurzeln sehr niedrig geworden ist. Dieses Beispiel illustrirt nur die allgemein bekannte Thatsache, dass die äusseren Wachsthumsbedingungen einen ganz bedeutenden Einfluss auf die Entwickelung und mehr special auf den Zucker- und Nichtzuckergehalt der Wurzeln ausüben. Wer auf dem reichen Tabaksgrund von *Wageningen* und *Rhenen* (humusreicher Sandboden) Zuckerrüben verbauen will, muss für die Pflanzen einen kleinen Standraum und Samen von Zuckerrübenzuchten wählen, welche eine sehr zuckerreiche kleine Wurzel haben.

Wir schliessen mit der nochmaligen Bemerkung, dass des Herrn DUPONT's Ausspruch cum grano salis aufzufassen ist.

IIIe Question. — Est-il utile et juste que dans le contrat entre le fabricant de sucre et le cultivateur on fasse des stipulations positives au sujet du choix de la semence, l'emploi de l'engrais, etc.? Est-ce que l'achat de betteraves par mille kilos sans stipulation de la richesse en sucre est encore recommandable au temps présent.

Reponse. — De telles stipulations limitant la liberté d'agir du cultivateur sont mauvaises et injustes; en outre elles sont superflues parce que le fabricant peut très bien s'assurer si le produit était riche en sucre:

1°. en refusant les betteraves au dessous d'une certaine richesse.

2°. en variant le prix pour les betteraves en raison de leur richesse selon les exigences de la fabrication. Le payement de betteraves par mille kilo sans fixer le prix en proportion de la richesse en sucre est en général au détriment du cultivateur.

Motivirung der Antwort auf Frage 3. — Gerade diese Fragen sind in der letzten Zeit in den dabei interessirten Kreisen so eingehend besprochen und behandelt, dass eine Motivirung der Antwort beinahe überflüssig ist. Beide Frage stehen selbstverständlich im engsten Zusammenhange mit einander, da die das Handeln des Landwirths beschränkenden Bestimmungen ausschliesslich durch die Bezahlung der Wurzel pro 1000 Kilo begründet werden können.

Wie bei Besprechung von Frage I und II hervorgehoben wurde, ist der Zuckergehalt der Rübe und die Grösse der Ernte an Wurzeln in erster Linie in sehr hohem Grade

bedingt durch die Wahl des Samens, in zweiter Linie jedoch auch durch die äusseren Wachsthumsbedingungen der Pflanze als Klima, Boden, Düngung und Wahl der Grösse des Standraumes pro Pflanze. In letzterer Hinsicht ist noch hervorzuheben, dass bei Boden in starker Dungkraft, vor Allem bei grossem Reichthum am assimilirbarem Stickstoff, ein relativ grosser Standraum pro Pflanze einen relativ niedrigen Zuckergehalt der Rübenwurzeln bei einer grossen Ernte an Wurzelgewicht zur Folge hat, während auf weniger reichem Boden ein grösserer Standraum pro Pflanze viel weniger den Zuckergehalt der Rübe herabdrückend wirkt. Bestimmungen im Contrakten über die Weise der Düngung der Pflanzen (des Bodens) regeln somit gleichzeitig den Einfluss der Grösse des Standraumes pro Pflanze auf die Entwickelung der letzteren.

Bezahlt der Fabrikant nun die Rüben pro 1000 Kilo Wurzeln, so muss er die Sicherheit haben, dass der Landwirth Rüben mit hohem Zuckergehalte producirt. Er verschafft sich diese Sicherheit in den meisten Fällen durch Bestimmungen im Contrakte mit dem Zuckerrübenbauer, wodurch er Einfluss auf das Produkt ausübt. Er behält sich die Lieferung des Samens vor, macht Bestimmungen über die Weise, wie gedüngt werden muss u. s. w.

Für dieses Eingreifen des Fabrikanten in die Weise der Ausübung des Rübenbaues kann man sich zwei Gründe denken. Der erste würde dieser sein, dass der Fabrikant eine bessere Kentniss von dem Einflusse des Samens und von der Wirkung der verschiedenen Culturmittel auf die Entwickelung der Rübenpflanzen besitzt (oder doch zu besitzen meint), wie der Landwirth und dass er nun an Stelle des Landwirthes den Rübenbau auf die zweckmässigste Weise regelt. Selbstverständlich muss in diesem Falle der Fabrikant nicht allein im Allgemeinen mit der Wirkung der genannten Faktoren bekannt sein, sondern auch das Klima, den Boden, dessen Culturzustand, seinen Gehalt an verschiedenen Pflanzennahrungstoffen u. s. w. eben so gut wie der Landwirth beurtheilen können, da ja Alles darauf ankommt, dass die Wahl des Samens und die Culturmittel den gegebenen Verhältnissen, worunter die Pflanze wachsen muss, möglichst vollkommen entsprechen. Bei vollkommen humaner Gesinnung des Fabrikanten und der Annahme, dass er wirklich über die gegebenen Verhältnisse, und die Culturmittel ein richtigeres Urtheil besitzt, wie der Landwirth, ist es wenigstens *denkbar*, dass derselbe Vorschriften gibt die dem Interesse beider Partheien in der vollkommensten Weise entsprechen. Ob dieser *denkbare* Fall in Wirklichkeit je eintreten wird, ist allerdings eine andere Frage.

Dass wenigstens die Fabrikanten in den Niederlanden diesen Standpunkt nicht einnehmen, folgt aus ihrer oder ihrer Vertreter eigener Angabe, dass sie die Verhältnisse von Boden,

Klima u. s. w. zu beurtheilen *ausser Stande* sind und gerade deshalb in den Contrakten mit dem Rübenbauer Bestimmungen aufnehmen müssen, welche sie wenigstens einigermassem gegen Uebervortheilung seitens der Landwirthe schützen. Sie übersehen hierbei, beiläufig bemerkt, dass in Folge ihres Eingreifens in den Rübenbau der Landwirth in hohem Maasse gehindert wird, sich ein richtiges Urtheil über den Einfluss seines Bodens und der verschiedenen ihm zu Gebote stehenden Culturmittel auf die Entwickelung der Rübenpflanze zu verschaffen und dass die Erfahrungen im fremden Lande als selbstverständlich richtig auch für niederländischen Boden- und Klimaverhältnisse angenommen werden, wovon sehr wohl die Folge sein kann, dass die Cultur der Zuckerrüben in den Niederlanden in gänzlich verkehrte Bahnen geleitet wird.

Soviel steht jedenfalls fest, dass die beschränkenden Bestimmungen in den Contrakten zwischen Fabrikanten und Landwirth in den Niederlanden eine *bessere* Wahrnehmung der Interessen des Landwirths nicht zum Zweck haben, sondern ausschliesslich die Wahrnehmung des Interesses des Fabrikanten. Letzterer beschränkt den Rübenbauer in seiner Freiheit bezüglich der Rübencultur aus dem *alleinigen* Grunde, zu sorgen, dass er Wurzeln mit hohem Zuckergehalte erhält; die Grösse der Ernte des Landwirthes ist ihm bis zu einer gewissen Grenze vollkommen gleichgültig. Ist die Zahl der Landwirthe, welche Zuckerrüben zu bauen geneigt sind, so gross, dass der Fabrikant eine ausreichende Quantität Rüben zur Verarbeitung leicht bekommen kann, so wird er den Samen stets so wählen, und die beschränkenden Bestimmungen in den Contrakten so einrichten, dass nur Rüben mit sehr hohem Zuckergehalte verbaut werden. Wir haben aber gesehen, dass bei dieser Richtung der Rübencultur die Zuckerernte pro Hektare viel zu klein bleibt und die gesammte Rübencultur leicht einen ganz verkehrten Charakter erhält. Was der einzelne Fabrikant unter für ihn günstigen Verhältnissen — das Angebot einer grossen Grundoberfläche für den Rübenbau seitens der Landwirthe — erreichen kann, kann für einen grösseren Bezirk ein Verband von Zuckerfabrikanten ebensehr zu Stande bringen.

Ob die Landwirthe Grund für den Rübenbau anbieten, hängt nämlich nicht von der Höhe des Gewinnes ab, welchen der Rübenbau für dieselben abwirft, sondern lediglich hiervon, ob sie durch die Bebauung des Bodens mit Zuckerrüben von diesem einen höheren Gewinn machen, wie von den übrigen Culturgewächsen. Der Fabrikant oder der Verband von Fabrikanten braucht also für die Zuckerrüben nur einen Preis zu bieten, welcher dem Landwirth selbst bei einer geringen Rübenernte pro Hektare einen höheren Gewinn von diesem Gewächse gewährt, wie von den übrigen Culturgewächsen, und er kann auf diese Weise unter günstigen Ver-

hältnissen sehr grosse Gewinne machen. Wird die Ernte an Wurzelngewicht pro HA. in Folge der Maassnahmen der Fabrikanten schliesslich so klein, dass die Landwirthe beim Rübenbau im Vergleich zu anderen Culturgewächsen keinen Vortheil mehr haben und das Angebot von Grundoberfläche deshalb zu gering, so erhöhen die Fabrikanten entweder den Preis pro 1000 Kilo Wurzeln oder sie liefern anderes Saatgut u. s. w. sodass die Ernte am Wurzelngewicht pro HA. gesteigert wird.

Die verhängnisvollen Consequenzen dieses Interessenstreites, in welchem die Fabrikanten — vor Allem wenn sie einen Verbund schliessen, wodurch selbst die schlecht oder unvortheilhaft arbeitenden Fabriken im Leben erhalten werden, während die gut und unter vortheilhaften Verhältnissen arbeitenden Fabriken einen ubermässigen Gewinn erzielen — die bei weitem Stärksten sind, liegen deutlich zu Tage. Wir wollen sie nur in ihren Hauptpunkten kurz zusammenfassen.

1. Wird von Seiten der Landwirthe für den Rübenbau Grund in grossem Umfange angeboten — was bei niedrigem Preise der übrigen Produkte der Landwirthschaft der Fall sein wird — so werden die Fabrikanten in erster Linie Samen für den Rübenbau wählen, in Folge dessen die Zuckerernte pro HA. durchschnittlich bei allen Landwirthen viel zu klein ist. Wir haben gesehen, dass eine Differenz selbst von 1000 Kilo Zucker pro HA. eine keineswegs unmögliche Folge der einseitigen Richtung von der Zucht und Cultur von Rüben mit sehr hohem Zückergehalte sein kann. Werden bei der Wahl solchen Samens in Uebereinstimmung mit Bestimmungen in den Contrakten bei der Anwendung der Culturmittel — Düngung, Standraum pro Pflanze — Regeln befolgt, welche sich für den Gebrauch der Culturmittel als allgemein richtig erwiesen haben in Ländern, in welchen man Rüben verbaut, welche bei relativ hohem Zuckergehalte ein grosses Wurzelgewicht pro HA. liefern, so handelt man selbstverständlich unrichtig, jedenfalls doppelt nachtheilig für den Landwirth. Nur für wenige sehr fruchtbare Bodenarten mit sehr hohem Gehalte an assimilirbarem Stickstoff würde diese Handelweise richtig sein.

In dem hier gestellten Falle wird sicherlich gesorgt, dass der Fabrikant einen hohen Gewinn erzielt jedoch ganz und gar auf Kosten des Landwirthes. Die Einnahmen des letzteren werden pro HA. vielleicht $^1/_4$ bis $^1/_3$ niedriger sein, wie sie bei einer rationellen Cultur der Zuckerrüben sein könnten und müssten. Ohne Zweifel nämlich erhält er für seine Wurzeln, weil diese pro 1000 Kilo bezahlt werden, einen Preis, welcher unter dem wirklichem Werthe der Wurzeln sein wird. Aber auch wenn die Ernte dem wirklichen Werthe entsprechend bezahlt würde, so würden die Einnahmen des Landwirths in keiner Harmonie mit dem Bodenwerthe

stehen, weil eben in Folge der irrationellen Cultur der Rübe der Werth der Ernte pro HA. $^1/_4$ bis $^1/_3$ niedriger ist, wie er sein könnte.

Ausser der Landwirthschaft leidet der Consument durch diese einseitige Wahrnehmung der Interessen des Zuckerfabrikanten Schaden, da der Preis des Zuckers relativ hoch sein muss. Bei richtiger Cultur der Rüben würde nämlich der Zuckerertrag pro HA. ohne erhebliche Vermehrung der Produktionskosten bedeutend steigen, das Rohmaterial für den Fabrikanten somit billiger werden und da die Fabrikationskosten pro 100 Kilo Zucker nur sehr wenig höher sein würden, würde der Zucker für einen geringeren Preis in den Handel gebracht werden.

Welcher Billigkeitsgrund lässt sich für die Möglichkeit einer so einseitigen Wahrnehmung des Interesses der Fabrikanten anführen?

2. Ist das Angebot von Boden für den Rübenbau im Verhältniss zum Bedürfniss der Fabrikanten sehr gering, so werden die Fabrikanten im eignen Interesse dem Landwirthe Samen zu liefern und Bedingungen zu stellen suchen, wodurch dieser Rüben mit für die Fabrikation genügend hohem Zuckergehalte producirt, die ein grosses Wurzelgewicht pro HA. liefern. Die Fabrikanten werden den Rübenbau so zu regeln trachten, dass wirklich die vortheilhafteste Zuckerernte pro HA. gewonnen wird. Es ist nur traurig, dass in diesem Falle mit der guten Absicht der Erfolg nicht in Harmonie sein wird, und zwar aus dem Grunde, weil eine rationelle Cultur als Voraussetzung hat, dass die Culturmittel genau nach den gegebenen Verhältnissen von Boden und Klima geregelt werden, also für verschiedene Bodenarten mit verschiedenen physischen und chemischen Eigenschaften u. s. w. die Culturmittel auch verschieden gewählt werden. Die richtige Wahl der Culturmittel jedoch kann nur durch die jenige Person getroffen worden, welche die gegebenen Verhältnisse zu beurtheilen im Stande ist, mit der Wirkung der verschiedenen Culturmittel im Allgemeinen bekannt ist und diese Wirkung für die gegebenen Verhältnisse unaufhörlich studirt. Diese Kentniss besitzt der Fabrikant im Allgemeinen nicht und kann sie auch nicht besitzen und es macht doch einen etwas komischen Eindruck, wenn der Fabrikant dem Landwirth gegenüber den Schein annimmt, alsob er genau wisse, wie der Landwirth handeln müsse, während er nur darauf sinnt, für sich Vortheil zu erringen. Es ist wohl als eine Thatsache anzunehmen, dass der Fabrikant, im Falle er gegenüber dem Landwirthe steht, meistens durch die Sucht nach eignem Gewinn verblindet, dem Landwirthe Culturmittel zu gebrauchen vorschreibt, welche nicht nur dem Landwirthe Schaden bringen, sondern auch für ihn selbst nicht die vortheilhaftesten sind.

Die Vorschriften der Fabrikanten haben somit zur Folge, dass die Wahl des Samens, des Düngers u. s. w. nur in einzelnen wenigen Fällen mit den Bodenverhältnissen in Uebereinstimmung ist, dass dieselbe im Allgemeinen dagegen unrichtig sein wird. In dem einen Falle wird der Ertrag an Wurzelmasse pro HA. zu gross sein und der Zuckergehalt der Wurzeln zu niedrig, im andern Falle der Ertrag an Wurzelmasse und am Zucker pro HA. viel zu klein. Die Bezahlung des Rübenbauers welcher die zuckerärmsten Rüben producirt, wird ubermässig hoch, die Bezahlung des Rübenbauers, welcher dem Fabrikanten das werthvollste Rohmaterial liefert, unverhältnissmässig klein sein.

Kein Landwirth wird beim Zuckerrübenbau richtige Mittel anwenden um den vortheilhaftesten Zuckerertrag pro HA. zu erzielen, weil er weiss, dass der Fabrikant ihm Samen und Vorschriften giebt, die für seinen Grund wahrscheinlich nicht taugen und sein Interesse fordert, sein Augenmerk ausschliesslich auf eine grosse Ernte an Wurzeln zu richten. So macht schliesslich auch Niemand, noch der Fabrikant noch der Landwirth brauchbare Erfahrungen darüber, wie der Rübenbau rationell betrieben werden muss.

Den Schaden dieser irrationellen Handelweise trägt wiederum in erster Linie die Landwirthschaft, weil der Fabrikant den Durchschnittspreis der Rüben stets so einrichten wird, dass das Rohmaterial ihm nicht zu hoch zu stehen kommt. Es ist allerdings unzweifelhaft, dass auch der Fabrikant grössere Vortheile erreichen würde, wenn der Rübenbau auf rationeller Grundlage stattfände, weil dann eben in Durchschnitt pro HA. der höchste Werthertrag an Zucker erzielt würde. Dadurch würde das richtige und gesunde Interesse gefördert von Landwirth, Fabrikant und Consument.

Ist es seitens des Fabrikanten somit kein leeres Gerede dass er mitwirken will zur gesunden Förderung des beiderseitigen Interessen von Landwirth und Fabrikanten und damit zugleich zur Förderung dess allseitigen Interesses des Volkes, so muss er in Zukunft davon absehen, den Vormund des Landwirthes spielen zu wollen. Er muss mitwirken, dass der Landwirth in der Cultur der Zuckerrüben vollkommene Freiheit erhält, sodass derselbe in der That im eignen Interesse die besten Culturmittel zu erforschen und anzuwenden im Stande ist, um den grössten Erntewerth an Zucker von seinem Boden zu erzielen. Er kann dazu mitwirken, ohne sein gesundes Interesse irgend wie zu schädigen, wenn er den Preis für die Rüben nach deren Gehalt an Zucker normirt. Dass alle praktischen Schwierigkeiten, welche man gegen die Ausführbarkeit des Verkaufes der Rüben nach dem Zuckergehalte geltend gemacht hat, aus dem Wege zu räumen sind, ist wohl als bewiesen anzuneh-

men. Natürlich können auch bei dieser Preisnormirung und bei vollkommener Freiheit des Handelns seitens des Landwirthes die Fabrikanten einen Verbund schliessen, und den Preis für die Rüben niedriger stellen, wie billig ist; der Landwirth hat wenigstens die Sicherheit, dass seine Ernte im Verhältniss zu deren wirklichem Werthe bezahlt wird. Er wird deshalb die für seine Verhältnisse zweckmässigsten Mittel für die Rübencultur zu erforschen und zu verwenden suchen, sodass der Grund und Boden thatsächlich den höchsten Erntewerth an Zucker liefert, welchen er liefern kann. Ist für den Rübenbau einmal diese gesunde Grundlage geschaffen, sodass die verständigste Benutzung des Bodens auch den grössten Vortheil giebt, so wird man eine billige Vertheiling des Unternehmergewinnes zwischor dem Rübenbauer und dem Zuckerfabrikaten der Zukunft überlassen können. Es ist dann doch sehr fraglich ob in diesem Falle ein ungesundes Bündniss der Fabrikanten Stand halten wird.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section IV: Questions agricoles techniques.

a. *Drainage et irrigation artificielle; desséchement des polders.*

RAPPORT

DE

Monsieur J. DE KONING,
Ingénieur à Nimègue.

DESSÉCHEMENT DES POLDERS.

DÉFINITIONS. Un polder hydrographique se compose d'une agglomération de terrains, entourée de digues, afin d'en exclure les eaux environnantes, et se débarrassant de ses eaux intérieures d'une façon commune.

La définition est entièrement indépendante de l'étendue du polder; il y en a dont l'étendue n'excède pas quelques dizaines d'hectares, tandis que d'autres couvrent une superficie de quelques milliers d'hectares. On compte dans notre pays les polders par centaines.

L'origine des polders est très différente. Il y en a qui sont conquis sur la mer ou sur les rivières dans le sens le plus strict de l'expression, les bords s'étant exhaussés par voie de colmation, ils ont atteint un niveau qui les rendent „mûrs" pour être endigués: c'est le moment de les transformer pour tout de bon en terre ferme en les entourant soit d'une digue qui en exclut définitivement les eaux environnantes, soit d'une digue de moindre hauteur, permettant aux plus hautes eaux d'entrer dans le polder, comme cela arrive en hiver aux bords des rivières.

D'autres polders doivent leur existence au desséchement de lacs ou d'anciennes tourbières dont on a ôté la couche supérieure.

D'autres encore se sont constitués derrière les digues des rivières ou de la mer, par le besoin d'entretenir un niveau d'eau différent de celui des terrains environnants. Souvent, des séries de polders se trouvent ainsi échelonnés sur un

même cours d'eaux, qui reçoit leur eau superflue et la conduis vers la mer ou vers la rivière.

Il n'existe pas de différence essentielle entre ces divers polders. Ils ne diffèrent entre eux que par le rapport de leur niveau et celui des eaux environnantes. Dans la plupart des cas les polders formés par colmation peuvent se débarrasser d'une manière naturelle de leurs eaux superflues pendant une partie de l'année ou de la journée, quand ils se trouvent le long de la mer ou des rivières subissant le régime de la marée.

Les polders de la deuxième catégorie situés au-dessous du niveau des eaux environnantes doivent avoir recours aux moyens artificiels de desséchement pendant l'année entière.

Parmi ceux de la troisième catégorie il y en a qui sont dans le même cas; d'autres peuvent se débarrasser de leurs eaux par voie naturelle soit pendant une partie de l'année soit toujours.

Une grande partie des polders est pourvue d'installations artificielles de desséchement; cependant parmi les polders suant directement sur les rivières il y en a beaucoup qui en manquent. Aux grandes crues des rivières ceux-ci se trouvent partiellement remplis d'eau, ce qui ne paraît pas les endommager beaucoup pendant l'hiver. Seulement, comme nos rivières sont parfois très gonflées aux mois d'avril et de mai, quand les neiges se fondent subitement dans les montagnes, les cultivateurs se trouvent hors d'état de labourer leurs champs et leurs pâturages dans les mois où ils en ont le plus grand besoin, ce qui cause des dégâts et des pertes considérables. Bien qu'il y ait des cultivateurs qui préfèrent perdre de temps en temps une récolte au lieu de payer les frais d'une installation de desséchement, de plus en plus l'opinion prévaut qu'il vaut mieux s'installer de manière à n'avoir rien à craindre des crues de printemps. La concurrence dans toutes les branches de l'agriculture y a mis du sien, de sorte que dans le dernier quart de siècle des sommes considérables ont été dépensées dans ce but dans les polders qui auparavant ne jugeaient pas ces installations indispensables, lesquelles du reste leur étaient parfaitement connues par un fonctionnement séculaire dans les polders situés moins avantageusement.

Dans un projet d'installation de machines d'épuisement il faut tenir compte:

1°. de la quantité d'eau à élever dans l'unité de temps;

2°. de la hauteur d'élévation;

3°. de la condition des fossés et de l'emplacement de l'installation;

4°. des machines à appliquer.

QUANTITÉ D'EAU. Les eaux dont les polders tiennent

à se débarrasser sont l'eau de pluie et l'eau de filtration pénétrant à travers les digues et à travers les couches aquifères du terrain. Quand un canal de navigation traverse le polder on peut y ajouter l'eau provenant des éclusages, jouant toutefois un rôle inférieur.

La quantité d'eau de pluie est proportionelle à l'étendue du polder. L'eau de filtration dépend de la longueur des digues, du rapport entre le niveau des eaux et celui des eaux du polder et de la nature des terrains. Dans les polders longeant les rivières cette quantité est parfois très considérable, dans un polder d'étendue moyenne, dont la superficie est en rapport convenable avec la longueur développée des digues les masses d'eau de filtration à évacuer par unité de temps peut égaler la quantité maximale de l'eau de pluie. Dans les circonstances favorables la quantité d'eau de filtration peut être négligeable.

La quantité maximale d'eau pluviale à évacuer ne se calcule pas sur la quantité maximale tombant dans un espace de temps très restreint. Si l'on voulait évacuer la quantité maximale d'une journée dans le même temps, il faudrait des machines plus puissantes qu'il n'en faut pour entretenir une situation suffisante.

En calculant la quantité que la machine doit évacuer par unité de temps, il y a lieu de compter avec la superficie totale des canaux dans le polder et avec la nature du terrain. Il est évident qu'une pluie véhémente ne causera pas de dégâts quand les fossés sont de capacité suffisante pour contenir cette eau; même quand leur niveau s'élève ainsi de quelques centimètres, il n'y a rien à craindre pour les terrains quand quelques jours de travail le ramène à sa hauteur normale. Aussi on tient beaucoup à ce que ces fossés servant à la fois de conduite d'eau et de réservoir occupent une superficie suffisante; dans les polders de la Hollande cette superficie est parfois $^1/_{10}$ième de l'étendue totale du polder.

Dans les conditions normales on peut baser ses calculs sur une quantité d'eau pluviale de 0.20 m. par mois en exigeant que la machine (vu les interruptions du service, souvent inévitables) puisse évacuer cette eau en 25 jours. Ainsi pour 1000 hectares la machine doit pouvoir élever par seconde:

$$\frac{0.20 \times 10\,000\,000}{25 \times 24 \times 60 \times 60} = 0.925 \text{ m}^3.$$

Une machine de cette puissance peut tenir tête à une quantité d'eau de filtration assez considérable, les deux maxima ne coïncidant pas en général.

Toutefois, il est évident, que ces chiffres ne donnent que des indications générales et que la question de la quantité

d'eau à élever par unité de temps doit être l'objet d'une étude spéciale pour chaque cas particulier. Cette étude forme l'élément le plus important dans un projet de desséchement de polders. Dans les polders de peu de surface et là où la superficie totale des fossés est restreinte, il faudra adopter une machine d'une capacité un peu plus forte, dans les grands polders on peut se contenter d'un peu moins.

HAUTEUR D'ÉLÉVATION. La hauteur d'élévation est la différence entre le niveau qu'on désire maintenir dans les fossés du polder auprès de la machine d'épuisement et celui des eaux dans lesquelles les eaux du polder sont artificiellement déversées.

Le niveau d'eau dans les fossés dépendant de celui de la nappe souterraine est déterminé par la nature des terrains dans le polder; quand il s'agit de pâturages on demande généralement un niveau de 0.50 m. au-dessous des terrains bas, pour les champs on veut 1 m. Dans cette détermination il faut tenir compte des pentes naturelles du terrain, afin que dans les fossés se trouve une pente convenable pour conduire l'eau à la machine.

Quand il s'agit d'un polder qui n'existe pas encore, c'est à dire du desséchement d'un lac ou d'un estuaire, il faut encore tenir compte de l'abaissement que subit la surface du terrain, après qu'il a été transformé en terre ferme. Ceci est une affaire de la plus haute importance; l'installation une fois achevée, en général il est impossible de faire puiser la machine à un niveau plus bas et d'abaisser de la sorte le niveau dans le polder.

Le niveau des eaux extérieures étant celui de la mer ou des rivières, il subit des différences importantes. Plus souvent cependant les eaux sont jetées dans un canal ou dans un réservoir de niveau assez constant qui se déverse lui-même soit naturellement soit artificiellement dans la mer, dans la rivière ou dans un autre canal. Tous ces canaux, servant de réservoir et n'ayant pas de libre accès dans la mer ou dans la rivière s'appellent „boezems". Avant l'application de la vapeur et des machines permettant une élévation considérable on installait souvent ces „boezems" l'un à côté de l'autre avec des niveaux différents. Par le moyen des moulins à vent on élevait l'eau du polder dans le premier „boezem", du premier au second et ainsi quatre ou cinq fois de suite. On n'a pas quitté ce système depuis l'application de la vapeur. Parmi les grands desséchements de ce siècle il y en a plusieurs où l'eau est élevé dans un „boezem" intermédiaire avant d'arriver à sa destination finale. Ce système de „boezems" permet encore d'entretenir un niveau différent dans les diverses parties d'un grand desséchement.

Il est évident que les grandes élévations demandent des

installations plus coûteuses; conduit par cette considération dans quelques polders situés aux bords des rivières on s'est contenté d'une élévation jusqu'à un niveau inférieur aux plus hautes eaux. Dans ces cas-là il peut arriver cependant que les besoins d'une plus grande élévation se fassent sentir, de sorte qu'on est revenu sur l'idée de faire des économies de ce genre. Toutefois aux bords de la mer, il n'est pas nécessaire de laisser entrer en compte les plus hautes eaux de celle-là, vu qu'elles ne durent que pendant quelques heures.

CONDITION DES FOSSÉS. L'emplacement tout indiqué pour une installation de machines est la partie la plus basse du polder; c'est là que les eaux se rassemblent par les lois de la pesanteur et c'est là l'endroit d'où elles doivent être évacuées.

Il va sans dire que les fossés doivent être d'une capacité suffisante pour conduire l'eau vers la machine. Toutefois bien des installations pèchent de ce côté. Quand les fossés sont insuffisants, soit par leur capacité, soit par leur situation, il arrive que la machine ne peut travailler d'une manière continue par manque d'eau. Il est évident que dans ce cas là on n'obtient pas tout le profit possible de l'installation.

MACHINES. Avant l'application de la vapeur on s'est généralement servi de moulins à vent, mettant en mouvement des roues à aubes ou des vis d'Archimède. Maintenant on n'en construit plus de nouveaux et les anciens sont remplacés en partie par des installations à vapeur. Bien que celles-ci soient plus coûteuses, elles offrent toute sécurité, tandis que les moulins à vent font souvent défaut aux époques du plus pressant besoin. Le desséchement du lac de Harlem a donné un élan définitif à l'emploi des installations à vapeur; la commission nommée en 1837 afin d'étudier ce sujet a encore largement étudié la question de la force motrice à employer. Heureusement la vapeur alors a obtenu gain de cause.

Les systèmes de machines élévatoires employés dans les polders des Pays-Bas sont, en premier lieu, la roue à aubes et la pompe centrifuge à un ou à deux tubes d'aspiration, système anglais ou allemand; comme exception, la pompe centrifuge avec axe vertical.

En second lieu viennent:

1e. la pompe—Fijnje;
2e. la roue—pompe;
3e. la pompe ordinaire aspirante ou aspirante et foulante;
4e. la vis d'Archimède.

Les machines nommés en premier lieu forment la grande majorité des constructions de ce genre.

Les roues à aubes trouvent leur application la plus utile aux élévations inférieures à 1.50 m., bien qu'on n'ait pas à se tenir rigoureusement à cette limite; on est même allé jusqu'à 3.60 m. Elles se recommandent plus spécialement là où les niveaux sont à peu près constants; ce qui s'explique par la circonstance, que leur plus grand effet utile est atteint, lorsque l'angle de la palette entrante avec le niveau d'eau dans le polder est égal à l'angle de la palette sortante avec le niveau d'eau extérieur. Ainsi, quand la roue est construite pour certains niveaux, elle perd de son effet utile quand ceux-ci se déplacent.

Les roues à aubes sont d'ordinaire de fortes constructions en fer avec des palettes en bois ou en fer, plates, ou courbées; elles tournent entre des murs en briques, bâtis avec soin, de sorte que l'espace libre entre la roue et le mur est extrêmement restreint. On donne souvent à ces roues de grandes dimensions; ainsi il y en a à Katwijk, six de 9 m. de diamètre avec 2.45 m. de largeur, chacune montant 150 m^3 par heure à la hauteur de 1.25 m. A Zeeburg, près d'Amsterdam, il y en a huit de 8 m. de diamètre sur 3.25 m. de largeur, il y en a qui ont jusqu'à 10 et 12 m. de diamètre. Les roues sont généralement fixées sur les arbres, de telle manière qu'on peut les accoupler à volonté; ainsi on se sert à la fois d'un nombre correspondant au besoin. La vitesse qu'on donne à ces grandes roues n'est pas très considérable, souvent à peu près 2 m. par seconde à la circonférence; aussi il faut une transmission de la force de la machine à vapeur sur l'arbre des roues, transmission obtenue par un engrenage dans le rapport de 1/8 à 1/12.

Les pompes centrifuges dans leurs applications diverses sont trop connues pour qu'il soit nécessaire d'insister ici sur leur théorie ou leur mode de fonctionnement.

Dans les polders des Pays-Bas elles sont d'un usage très général dans les dimensions les plus variées. Parmi les plus grandes, il y en a trois dans le polder Lijmers (prov. de Gueldre): le diamètre de la roue est de 1.75 m., l'ouverture des deux tuyaux d'aspiration de 0.85 m., des tuyaux de refoulement de 1.20 m. Quand la différence de niveau est de 2.50 m., chaque pompe monte 140 m^3. par minute; avec une différence de niveau de 4 m., cette quantité est de 100 m^3; le nombre de tours est de 95 à 106 par minute.

Les pompes centrifuges offrent quelques facilités de pose, qui manquent aux roues à aubes; aussi l'emploi en est-il très fréquent pour les niveaux variables et pour les grandes hauteurs. Toutefois il y a quelques constructeurs qui n'en recommandent pas l'emploi, parce que leur fonctionnement demanderait trop de combustible. Cette objection n'est cependant pas bien justifiée, ni par la théorie, ni par l'expérience,

pour peu qu'on n'emploie pas la première pompe venue, mais bien une pompe dont les éléments de construction soient en concordance avec la nature du travail à faire.

Quant aux expériences qui devraient être comparatives, il n'en est pas sorti un résultat bien concluant, parce qu'il est à peu près impossible de faire fonctionner diverses machines dans des circonstances parfaitement identiques.

Dans certaines pompes centrifuges, la force est transmise directement par la machine à vapeur sur l'axe de la roue; dans d'autres, la transmission se fait par une courroie.

Les pompes centrifuges à axe vertical n'ont été employées que dans les machines d'épuisement à Schellingwoude. Les résultats n'ont pas été très-satisfaisants sous le rapport de l'économie de l'exploitation.

La pompe Fijnje consiste en un corps de pompe vertical, garni de clapets sur sa paroi, et dans lequel monte et descend un piston dans un cylindre spécial. A chaque mouvement du piston, une quantité d'eau est aspirée dans le corps de pompe, tandis qu'une quantité égale est refoulée dehors. La pompe fonctionne régulièrement, sans secousse et à grand effet utile. Son unique inconvénient est dû à la nécessité de la tenir plongée entièrement au dessous du niveau de l'eau dans le polder. Cet inconvénient a deux conséquences fâcheuses; d'abord il exige des fondations extrêmement profondes, et par conséquent très coûteuses, en second lieu l'appareil entier doit être mis à sec, aussitôt qu'il y a quelque avarie aux clapets. Ces deux circonstances sont une entrave sérieuse pour la pompe Fijnje dans sa concurrence avec les pompes centrifuges et autres. Aussi, dans les dernières années, on n'en a plus construit.

Dans les premières pompes de ce système, le piston recevait son mouvement d'une machine à balanciers; plus tard, on y a appliqué d'autres machines à vapeur. Aussi l'inventeur, l'ancien inspecteur en chef du Waterstaat, M. Fijnje van Salverda, s'est-il occupé jusqu'à sa mort (survenue il y a seulement quelques années) à perfectionner son invention, d'abord en ce qui concerne la forme des clapets, ensuite au point de vue de l'installation du corps de pompe, pour lequel, dans ses dernières années, il a proposé une position horizontale.

La roue-pompe, inventée par M. Overmars (1868), est une modification de la roue à aubes. Les palettes courbes sont appuyées sur un tambour étanche, tournant autour d'un axe horizontal. Avec certaines dispositions de détail, l'inventeur croyait joindre ainsi les avantages de la roue à aubes à ceux de la pompe ordinaire. Le tambour étanche permet-

trait de monter l'eau jusqu'à un niveau supérieur à celui de l'axe, de sorte que dans une situation déterminée, une roue de diamètre inférieur suffirait. Bien qu'on ait construit quelques roues-pompes, les résultats n'ont pas répondu entièrement à ce qu'on en attendait. Fonctionnant à petite vitesse, la roue-pompe, par ses grandes dimensions, est inférieure à une bonne pompe, tandis que, si la vitesse est grande, la roue à aubes offre des avantages sous le rapport de la résistance dans l'eau même. Néanmoins on les construit de temps en temps; un exemple en est fourni par la machine d'épuisement de Mastenbroek.

Les pompes aspirantes ordinaires n'ont pas obtenu chez nous une application très fréquente, mais elles ont rendu des services excellents dans un cas fort extraordinaire, c'est-à-dire pour l'épuisement du lac de Harlem, la plus grande entreprise de ce genre dans les Pays-Bas au XIXe siècle. Ces pompes ont un très grand effet utile.

Ensuite c'est le système de pompes horizontales aspirantes et foulantes, qui a été appliqué dans des cas divers, surtout là où les différences de niveau sont assez considérables. Dans toutes ces pompes cependant les clapets forment la partie faible de la construction, parce qu'ils se détériorent aisément. Avant l'application du caoutchouc pour les assises de clapets, on était forcé à faire marcher les pistons très lentement pour éviter le choc très fort des clapets en métal sur leurs assises, ce qui, en bien des cas, rendait difficile une disposition favorable de la machine. Malgré leur effet utile, elles n'ont encore supplanté ni les roues à aubes ni les pompes centrifuges; elles ont sur les pompes Fijnje l'avantage de ne pas se trouver complètement sous l'eau; ainsi, en cas d'avaries, la réparation donne moins d'embarras; de plus, elles n'exigent pas de fondations aussi profondes et par suite aussi coûteuses.

Les vis d'Archimède étaient d'une application fort générale au temps des moulins à vent, et quand ceux-ci ont été remplacés par les machines à vapeur, les vis avaient l'avantage de la tradition. On ne peut les utiliser que là où le niveau supérieur n'est pas sujet à beaucoup de changements (en général pas plus de 0.50 m.); le point d'appui inférieur se détériore facilement par le frottement. Quand il y a une grande différence de niveau à surmonter, les arbres autour desquels elles tournent doivent avoir une grande longueur, ce qui cause une certaine flexion et un frottement nuisible de la circonférence de la vis sur la paroi qui la renferme. Malgré ces désavantages on les a construites assez souvent et à des diamètres considérables (plus de 2 m.) Dans le pol-

der Prince Alexandre, près de Rotterdam, la différence de niveau qu'elles surmontent est de 4.5 m.

Bien qu'il soit toujours nécessaire, en faisant le choix d'une machine élévatoire, de considérer les frais d'exploitation à côté des frais de construction, il faut souvent se garder d'exagérer les conséquences qui en résultent. Il ne faut pas perdre de vue que bien des machines ne sont en activité que pendant quelques jours de l'année. Pour celles-là il faut bien se garder de sacrifier la simplicité de la disposition et des machines au désir de gagner quelques hectolitres de charbon. Les mécaniciens préposés à ces machines ne sont pas non plus toujours des plus capables dans leur métier; les administrations ne veulent pas toujours payer des salaires qui conviendraient à un mécanicien de premier ordre. Par une certaine parcimonie à cet égard, elles se causent souvent des dommages; il est prudent d'en diminuer les chances d'avance.

Il y a eu des établissements où l'on avait installé des chaudières tubulaires afin de gagner quelques mètres carrés dans la superficie du bâtiment et où l'on a dû les remplacer après deux ou trois années de service par des chaudières système Cornouailles (d'ailleurs fort usitées pour ce genre de machines), parce que le mécanicien inexpérimenté avait complètement détérioré les tubes. Aussi les systèmes compliqués et ingénieux de régulation de la vapeur etc., sont très recommandables pour les grands établissements fonctionnant pendant la plus grande partie de l'année avec des mécaniciens capables, mais elles ont peu d'intérêt pour les polders, en tant qu'ils ne font usage de leur machine que rarement. C'est là surtout, comme je l'ai dit, que le constructeur doit tâcher d'atteindre la plus grande simplicité, même au prix de quelques autres avantages.

FRAIS DE L'INSTALLATION. EXPLOITATION. Bien que les frais d'installation soient différentes, dépendant des circonstances locales, des constructions imposées par la nature des terrains etc., l'expérience obtenue par divers constructeurs a conduit à une moyenne pour calculer ces frais d'une manière provisoire. En moyenne on peut admettre un montant de 900 florins (1) par cheval effectif, somme qu'il faut augmenter des frais d'une habitation pour le mécanicien, d'un dépôt de charbon et des travaux extraordinaires, parfois inévitables.

Le nombre de chevaux effectifs se calcule par la formule $\frac{M\ H}{4.5}$ dans laquelle M représente le nombre de mètres cubes par minute et H la hauteur d'élévation.

(1) 1 florin = 1 fl = 2.10 francs.

En supposant par exemple un polder de 1000 hectares et une hauteur d'élévation de 1.50 m. il faudrait procéder de la manière suivante.

Le nombre de mètres cubes élevés par minute est de $0.925 \times 60 = 55.5$ m³ (voir le chiffre calculé pour la quantité d'eau de pluie). Par suite le nombre de chevaux effectifs est de $\frac{55.5 \times 1.5}{4.5} = 18.5$. On trouverait donc pour les

machines et les bâtiments . . .	$18.5 \times 900 =$	16650 fl.
ajoutant pour habitation et dépôt de charbons .		3350 „
les frais totaux monteraient à		20000 fl.

soit 20 florins par hectare.

En s'imaginant une installation travaillant pendant trois mois de l'année, les frais d'exploitation se calculeraient de la manière suivante:

houille, 4 kg. par heure et par cheval soit

$$\frac{3 \times 30 \times 24 \times 18.5 \times 4}{1000} = 160 \text{ tonnes à } 10 \text{ fl.}$$

la tonne.	fl. 1600
huile, graisse etc. soit.	„ 350
salaire de mécanicien 12 mois à fl. 50	„ 600
aide-mécanicien 13 semaines à fl. 10	„ 130
total par an. . . .	fl. 2680
soit par hectare et par an. . . .	fl. 2.68

Intérêts et amortissement de 20000 fl. à 5 p. cent donne 1000 fl.

soit par an et par hectare	„ 1.—
total pour 1 hectare par an. . . .	fl. 3.68

Il va sans dire que ces chiffres n'ayant pas en vue un cas spécial n'ont rien de précis et qu'ils ne servent qu'à donner un exemple dans sa forme la plus générale.

PROCÉDÉ ADMINISTRATIF. Pour le changement des lacs en terres fertiles on a suivi divers procédés. On y est parvenu par voie de concession, soit avec un subside de l'État, soit sans subside. L'Etat s'en est aussi occupé directement en entreprenant le desséchement à ses frais et se dédommageant par la vente des terrains. L'évacuation des eaux pluviales après le desséchement reste pour compte des acheteurs réunis en syndicat.

Lorsque les terrains submergés font partie de propriétés particulières on a suivi avec succès un autre procédé, communiqué pour un cas spécial par M. Korevaar dans les annales de l'Institut Royal des Ingénieurs 1890/91; ce procédé a servi de modèle à d'autres desséchements.

Dans le cas cité par M. Korevaar, les terrains submergé

avec les terrains aqueux qui les environnaient appartenaient à 62 propriétaires qui se sont syndiqués en société. Un comité élu pour prendre la direction était autorisé à dessécher les terrains et à faire toutes les démarches nécessaires pour parvenir à ce but sous les stipulations suivantes :

1e. toutes les propriétés sont transmises temporairement à cette société, qui en revanche donne au propriétaire un titre indiquant le nom du propriétaire, la surface de la propriété et sa valeur, calculée à fl. 1000 par ha. de prairie, de fl. 300 par ha. de terrains aqueux et de fl. 100 par ha. d'eau ;

2e. Après le desséchement chaque propriétaire peut réclamer 90 p. cent de la surface de sa propriété primitive contre paiement de sa portion proportionelle des frais de l'entreprise, la société reçoit en paiement le titre nommé sub 1e ;

3e. les 10 p. cent de terrains non partagés sont destinés en partie à l'établissement de routes, de canaux, etc. Le reste est vendu aux enchères ;

4e. chaque propriétaire garde l'usufruit de ses terrains, à moins que ceux-ci ne soient réclamés par la société pour l'établissement des digues etc. Pendant la période, qu'il n'en jouit pas pour cette raison, la société lui paie 5 p. cent par an de la valeur ;

5e. le partage est fait d'après un plan désignant la propriété future de chacun : ce plan est arrêté avant que l'on procède au desséchement ;

6e. après le desséchement la nouvelle propriété est transmise au nom du nouveau propriétaire;

7e. la tourbe qu'on pourrait encore rencontrer après le desséchement reste acquise au propriétaire primitif, le nouveau propriétaire sera dédommagé pour les dégâts qui lui seront faits par la mise en exploitation de ces tourbières ;

8e. la valeur des anciennes tourbières est destinée à diminuer les frais de desséchement ;

9e. les propriétaires entrent en possession de leur propriété après la première moisson, dont le produit sera au profit de la société;

10e. la dîme dont le terrain est chargé, sera rachetée par les soins du comité;

11e. après l'achèvement des travaux et la liquidation des comptes la société sera transformée en polder ordinaire.

Après l'achèvement des travaux les propriétaires du terrain desséché ont dû payer en surplus: 740 fl. par ha. pour l'eau et 540 fl. par ha. pour les terrains aqueux. Les propriétaires des prairies ont reçu 160 fl. de supplément par ha.

Les 10 p. cent de terrains nommés sub 3e., en tant qu'ils ont été vendus, ont rapporté de 1100 à 1400 fl. par ha.; c'étaient les terrains les plus mauvais du polder.

En somme cette entreprise a été fort avantageuse pour les propriétaires, bien que les circonstances ne fussent pas favorables, l'étendue n'étant pas très grande et le niveau se trouvant bien inférieur aux eaux environnantes.

LES DESSÉCHEMENTS DU PASSÉ. En considérant les installations d'épuisement dans les Pays-Bas, il faut encore distinguer les desséchements proprement dits et les machines affectées aux polders ou aux „boezems", qui n'ont besoin de moyens artificiels de desséchement que dans très peu de cas. Les premiers situés parfois quelques mètres au dessous du niveau des eaux environnantes ne sauraient se passer de ces installations, les derniers ne les ont adoptés que pour améliorer leur situation. Longtemps avant l'application de la vapeur aux machines on n'a pas hésité à aborder la question si compliquée des desséchements proprement dits. Au dix-septième siècle lorsque la République des Provinces-Unies était à son apogée, lorsque le commerce et la navigation faisaient affluer l'or de toute part dans la caisse de nos négociants, ceux-ci ont donné un élan vigoureux aux grands desséchements de la Hollande Septentrionale. Evidemment c'étaient des moulins à vent qu'on appliquait et bien que dans notre siècle on les ait remplacés en grande partie par des machines à vapeur, ils ont parfaitement répondu aux besoins de leur temps. C'est de ces jours-là que datent les desséchements du Beemster (7218 ha.), du Schermer (4828 ha.) et de tant d'autres polders.

Les essais, d'abord timides, avec les machines à vapeur datent de la fin du siècle dernier. Par les tâtonnements inévitables les succès se faisaient attendre, de sorte que vers l'année 1830 on ne trouvait encore que des installations isolées de relativement peu d'importance, et assez coûteuses sous le rapport de la consommation de la houille. Par cela même les opinions n'étaient pas bien arrêtées sur les mérites respectives du vent et de la vapeur. La question ne fut nettement résolue que lorsque le desséchement du lac de Harlem eût été décidé.

Le lac de Harlem avec une superficie de 18000 hectares s'élargissant depuis des siècles, causait de vives inquiétudes aux populations environnantes, l'entretien de ses bords demandait des sommes considérables sans qu'elles empêchassent les débordements les jours où la tempête le transformait en véritable mer intérieure. Les ingénieurs du XVIIième siècle avaient déjà mis à l'étude le desséchement de ce lac, mais la réalisation de leur rêve a été réservée au XIXième.

C'est en 1839 que le desséchement a été décidé par une loi après qu'une commission eut examiné les différents projets. En 1840 une nouvelle commission formula les conditions fondamentales pour dresser le projet définitif.

D'après ces conditions les dimensions des machines seraient calculées de telle sorte que les installations pour l'épuisement primitif serviraient plus tard au desséchement du polder. Le niveau de l'eau dans le polder se trouverait à 5 mètres au dessous de celui des eaux environnantes. On aurait besoin de 114 moulins à vent travaillant pendant 60 jours par an durant le premier épuisement et pendant 30 jours les années suivantes ou bien de 1084 chevaux-vapeur travaillant pendant 253 jours par an, lorsqu'on élèverait les eaux d'un jet avec des pompes et de 1200 chevaux lorsqu'on l'élèverait en deux hauteurs au moyen de roues ou de vis. On calculait la consommation de houille à 1.2 kg. par cheval-vapeur et par heure pour les machines de Cornouailles simples activant les pompes et à 1.8 kg. pour les machines doubles activant des roues ou des vis. La durée serait de quatre années avec les moulins à vent, de quatorze mois avec les pompes, de deux ans avec les roues ou les vis travaillant en deux hauteurs. Les frais d'installation furent calculés à 3 700 000 fl. pour les moulins à vent, à 1 200 000 fl. pour les machines à pompe, à 1 700 000 fl. pour les machines activant des roues. Les frais annuels d'entretien respectives à 74100, 54000 et 73000 fl.

L'installation des trois machines du lac de Harlem a été d'une extrême importance pour les desséchements dans les Pays-Bas, tant pour l'exemple donné et les résultats obtenus que pour la manière consciencieuse dont on a étudié les projets, par laquelle elles marquent une véritable étape dans l'histoire du développement des machines; aussi jusqu'à ce jour ils ont travaillé avec un succès parfait et avec une réelle économie.

L'installation de la première machine (Leeghwater) a commencé en janvier 1843 et elle a fonctionné depuis le mois de septembre 1845. Elle a coûté 368 050 fl., y compris les bâtiments etc. Elle a cinq chaudières de 9 m. de longueur et 1.82 m. de diamètre, activant onze pompes, diamètre 1.6 m. et course du piston 3 m. La hauteur d'élévation est de 5 mètres, chaque pompe monte 6 m^3 par coup de piston.

La seconde machine (Lijnden) a coûté 542 239 fl. Elle a six chaudières de dimensions égales à celle du Leeghwater, activant huit pompes, diamètre 1.85 m., course du piston 3 m. Elle a fonctionné depuis le mois de décembre 1848.

La troisième machine (Cruquius) a coûté 554 376 fl.; l'installation est à peu près identique à celle du Lijnden, elle fonctionne depuis le mois d'avril 1849.

Au mois de juin 1848 la digue de ceinture était achevée, le premier juillet 1852 le lac était entièrement desséché. La quantité d'eau élevé dans ce laps de temps se montait à 840 millions mètres cubes.

Les frais totaux de l'entreprise se sont élevés à	9 377 512 fl.
auxquels il faut ajouter pour intérêts de fonds empruntés et frais de l'emprunt	4 411 865 „
	13 789 377 fl.
Les terrains ont été vendus pour 473 fl. par hectare en moyenne; les boni de l'entreprise se sont montés à	9 377 262 „
différence. . . .	4 412 115 fl.

soit 250 fl. par Hectare, étant restés pour compte de l'État, qui avait entrepris et dirigé le desséchement.

Ce résultat financier peu favorable a été attribué à ce qu'on a vendu trop de terrains à la fois et qu'on avait laissé l'arrangement final des champs pour le compte des acheteurs. Les terrains sont du reste de fort bonne qualité et valent pour le moment de 1500 à 2000 fl. par hectare.

Toutefois la différence entre les frais de l'entreprise et le prix total de la vente ne saurait conduire à la conclusion qu'elle n'a pas été d'intérêt général. Il ne faut pas perdre de vue les résultats et les bénéfices indirects du changement d'un lac redouté en prairies fertiles où une population industrieuse trouve une large existence. La richesse nationale a été augmentée, le fisc trouve des contribuables, il n'y a plus de digues ni de défenses de rives à entretenir et le bien-être s'est répandu sur une région qui jusque là n'avait de l'intérêt que pour la pêche (1).

Les frais d'exploitation pendant les années 1883—1889 sont résumés dans les chiffres suivants (2):

---

(1) Les ravages du lac dans le sol tourbeux n'étaient pas de peu d'importance: son étendue ayant augmenté en trois siècles de 8615 à 18000 hectares. Les travaux d'empierrement et de clayonnage sur les bords étaient énormes: quand on commença le desséchement les matériaux ayant servi à ces travaux furent vendus au prix de 108 000 florins.

(2) D'après les renseignements bienveillants de M. Elink Sterk, ingénieur du syndicat.

	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.
Impôts du polder (total). .	*f* 191 160.18	*f* 173 451.40	*f* 173 480.03	*f* 173 138.26	*f* 156 110.56	*f* 156 720.65	*f* 138 291.96
Idem par ha.	*f* 11.	*f* 10.	*f* 10.	*f* 10.	*f* 9.	*f* 9.	*f* 8.
Entretien des machines. . .	*f* 9 921.15	*f* 12 612.73⁵	*f* 12 371.78⁵	*f* 14 782.90	*f* 7 877.15⁵	*f* 6 698.61	*f* 10 025.80⁵
Combustibles, huile et graisse	- 51 038.80	- 33 426.07⁵	- 38 595.35⁵	- 24 053.66	- 29 133.19	- 29 779.24	- 33 295.38
Salaires du personel des machines	- 14 124.27⁵	- 13 991.65	- 14 281.72⁵	- 14 108.05	- 14 016.12⁵	- 14 437.44⁵	- 14 248.41
Entretien des bâtiments . .	- 7 972.92	- 6 439.26⁵	- 4 875.19	- 4 058.97⁵	- 4 044.75⁵	- 4 376.30	- 3 415.43
	f 83 057.14⁵	*f* 66 469.72⁵	*f* 70 124.05⁵	*f* 57 003.58⁵	*f* 55 071.22⁵	*f* 55 291.59⁵	*f* 60 985.02⁵

Parmi les desséchements de ce siècle on peut encore citer celui du Zuidplas (1837) et du polder Prince Alexandre (1868), à cause de la hauteur exceptionnelle à laquelle leurs eaux ont été élevées; du reste le premier date d'une période de transition, ce qui a donné lieu à l'application d'un système mixte de vent et de vapeur.

La hauteur d'élévation pour le Zuidplas (4420 ha.) est de 6.64 m. D'abord on se proposait d'avoir uniquement recours à la force du vent; c'est pourquoi on a entreposé des „boezems" intermédiaires entre le polder et les eaux extérieures. D'après le premier projet une rangée de onze moulins à vent (activant des vis) élèveraient les eaux du polder de 5.61 m. ÷ zéro dans un „boezem" et onze autres moulins pareils les monteraient dans un canal de ceinture dont le niveau serait de 1.53 M′ ÷ zéro. Sept moulins activant des roues à aubes devraient élever l'eau de ce canal, jusque dans un second „boezem" intermédiaire et enfin cinq moulins pareils le jetteraient dans la rivière au niveau de 1.03 m. + zéro. En exécutant le projet on a un peu modifié le nombre des moulins en y ajoutant deux installations à vapeur d'importance secondaire. Ce desséchement a coûté 3 100 000 fl., dont les terrains vendus n'ont rapporté qu'une faible partie. En 1876 on a remplacé les moulins à vent par des installations à vapeur.

Le polder Prince Alexandre (2729 ha.) contient les terrains les plus bas du pays, la hauteur d'élévation totale est de 7.8 mètres. Ici encore on a divisé cette hauteur en deux, de sorte que les eaux du polder sont élevées dans un „boezem" intermédiaire avant qu'elles ne soient déversées dans la rivière.

Parmi les desséchements réussis dans le dernier quart de siècle on peut encore citer celui des polders le long du canal d'Amsterdam à la mer du Nord, ayant fait partie de l'estuaire l'Y. Je ne suis pas en état de spécifier les sommes, affectées à ces desséchements, parce qu'elles se perdent dans l'agglomération des frais du canal avec ses travaux adhérents.

Leur superficie totale est d'environ 5000 ha., vendus après leur desséchement à raison de 1500 à 3300 fl. par ha., en total 15 662 000 florins, sans compter le produit de la moisson pendant la première année qui a été de 1 800 000 fl.

La hauteur d'élévation est de 2,50 à 4 m. Les propriétaires paient pour l'entretien des travaux, le service des machines etc. annuellement une moyenne de

fl. 20	par	ha.	dans	le	Amsterdammer polder,
„ 20.50	„	„	„	„	Groote IJpolder.
„ 16.—	„	„	„	„	Noorder IJpolder.
„ 10.—	„	„	„	„	Nauerna, Westzaan en Zaandampold.
„ 22.—	„	„	„	„	Houtrakpolder.
„ 27.—	„	„	„	„	Spaarndammerpolder.

fl. 28.— par ha. dans le Noordwijkermeer en Zuidwijkermeerpolder (1).

On pourrait sans trop de peine multiplier les exemples de travaux de desséchement plus ou moins réussis. Car, il faut le dire, bien que généralement ces installations aient donné les résultats attendus, il y en a dont les frais se sont tellement élevés, qu'on a dû les abandonner ou que les terrains sont tellement écrasés sous les impôts, que leur valeur effective est minime. Il peut toujours arriver des circonstances imprévues qui amènent une quantité d'eau surpassant considérablement celle pour laquelle les installations ont été calculées. Parfois aussi les entreprises de ce genre échouent par l'optimisme des entrepreneurs soit parce qu'on a construit les machines trop faibles, soit, ce qui est pire encore, que les machines élévatoires ne sauraient puiser les eaux à une profondeur convenable. C'est là le grand danger: les fautes qu'on a commises dans cette direction étant généralement irrémédiables.

En dehors des installations destinées aux desséchements proprement dits, c'est à dire à la transformation définitive d'un lac ou d'un estuaire en terre ferme, on compte les installations de ce genre dans notre pays par centaines et de toutes dimensions, destinées à maintenir un niveau constant dans toutes les circonstances. Les grands polders et les grands syndicats de même que les administrations de quelques villes en ont établi de fort remarquables. Cela nous conduirait trop loin de les passer tous en revue; pour les connaître il faut se renseigner aux traités spéciaux (2).

Seulement il pourra être intéressant d'attirer ici l'attention sur les grands syndicats. Le plus grand et en même temps le plus ancien est celui de Rijnland, ne contenant pas moins de 105 721 hectares dont 77 237 hectares de polders. Ce syndicat se compose d'un grand nombre de polders, ayant leur autonomie pour leurs intérêts particuliers, mais réunis sous l'autorité d'une administration centrale où du reste les propriétaires envoient leurs délégués. Ces polders étant séparés entre eux par des digues et ayant chacun son niveau d'eau en relation convenable avec le niveau de ses terrains, les eaux extérieures des polders sont en même temps les eaux intérieures du syndicat, auquel il incombe de les tenir à un niveau convenable. C'est ainsi que Rijnland a des installations à vapeur énormes en différents endroits de sa circonférence: à Spaarndam, Halfweg, Katwijk, et Gouda. Ces

(1) D'après les renseignements bienveillants de M. Rutgers van Rozenburg, député.

(2) Le seul traité complet existant dans notre langue est: A. HUET, Stoombemaling van polders en boezems, avec atlas, La Haye 1885.

installations déversent leurs eaux dans différents cours d'eau, qui du reste à un moment donné ne sont pas dans une condition également favorable pour les recevoir. C'est là un avantage, par lequel on est à même de profiter des conditions les plus favorables.

Rijnland ne s'occupe pas seulement de l'évacuation de ses eaux: dans les périodes de sécheresse on fait entrer l'eau des rivières dans les polders en quantité considérable afin de pourvoir aux besoins des prairies, du bétail, etc.

LE DESSÉCHEMENT DE L'AVENIR. Le desséchement du lac de Harlem et les progrès de la mécanique ont fait entrevoir la possibilité d'une entreprise, destinée à couronner les travaux qui depuis des siècles ont été menés à fin dans notre pays.

Je finirai cette courte notice par une communication sur la nature de quelques questions qui se posent à propos de ce desséchement et les phases que les études de ces questions ont parcourues jusqu'ici.

Le Zuyderzée est une mer intérieure qui s'est formée au commencement de notre ère par une irruption de la mer du Nord dans la direction de l'ancien lac Flévo. La nouvelle mer pénétra de tous côtés dans le pays et remplit les terrains bas ou bien se réunit aux lacs existants, faute de digues suffisantes. Plus tard elle a été rétrécie jusqu'à la forme qu'elle a actuellement.

Au sud, à l'ouest et à l'est, elle est contenue dans son bassin par des digues énormes et par des dunes pour une partie insignifiante de sa circonférence; au nord elle est limitée par une rangée d'îles, qui autrefois ont fait partie du continent. Entre ces îles se trouvent des détroits par lesquels les eaux de la mer du Nord pénètrent dans le bassin. Pour cette raison, les détroits où passe la plus grande quantité d'eau à chaque marée sont devenus très profonds et l'un d'eux par cela même, a assuré sa position exceptionnelle de port de mer, j'ai nommé le Helder, une de nos plus fortes positions stratégiques.

La quantité d'eau pénétrant dans le Zuyderzée à chaque marée, est énormément influencée par les vents. Les tempêtes venant du nord-ouest causent souvent des dégâts considérables aux travaux de mer qui lui sont opposés.

C'est ainsi que dans tous les projets présentés pour le desséchement de la mer, on s'est proposé un double but: celui de gagner du terrain pour le mettre en culture et de gagner sur les frais énormes d'entretien des digues qui protègent le pays.

Le premier projet sérieux pour le desséchement date de 1848 et est dû à M. van Diggelen, alors ingénieur du Waterstaat. Il embrasse à peu près la mer entière, telle qu'elle est limitée par les îles; toutefois la position du Helder pou-

vait être maintenue. La digue terminée, le niveau s'abaisserait par cela même de 1.25 m. ce qui mettrait à sec bien des terrains propres à la culture. Les eaux fluviales découlant jusqu'ici dans le Zuyderzée, seraient conduites vers les écluses, par de larges cours d'eau autour du polder et par d'autres nouvelles voies, elles devraient être élevées en grande partie artificiellement dans la mer du Nord.

La question de la dérivation des rivières est le côté faible du projet Van Diggelen et même le rend impossible dans la forme proposée. La rivière la plus considérable est l'Yssel, une des branches du Rhin, destinée à conduire vers la mer la neuvième partie des eaux de ce fleuve, bien que dans des circonstances spéciales son débit s'élève au double de cette portion. On a calculé que la quantité d'eau se déversant à chaque seconde dans le Zuyderzée peut s'élever à 4500 mètres cubes: il n'y a pas besoin de dire que les frais pour épuiser de telles masses seraient immenses. Aussi la grande distance de l'embouchure de l'Yssel aux écluses exige une différence de niveau assez grande, de sorte que le niveau de cette rivière monterait au détriment du pays environnant. Et encore, si l'on pouvait faire écouler les eaux de rivières par les écluses, il n'en serait pas de même pour les glaces transportées en grandes masses par les rivières.

A ces considérations s'ajoute la circonstance que le fond de la partie septentrionale du Zuyderzée est entièrement sablonneux, de sorte que le terrain gagné ne vaudrait qu'en partie les sacrifices qu'il aurait coûtés, et que dans cette partie il ne resterait que la satisfaction d'avoir amélioré la condition de quelques digues, tandis que la construction et le maintien de la nouvelle digue donneraient lieu à des difficultés presque insurmontables.

Cependant l'écrit de M. van Diggelen a attiré l'attention des autorités sur ce sujet, et l'on commença généralement à s'occuper de cette question; c'est sur l'initiative du gouvernement qu'un nouveau projet a été dressé par l'ingénieur en chef, M. J. A. Beijerinck, extrêmement compétent en cette matière, ayant pris une part active à tous les grands desséchements de ce temps, même avant celui du lac de Harlem. Ce projet a été modifié plus tard dans ses détails et a servi de base au projet Stieltjes, qui a failli être réalisé avec quelques modifications qu'une commission gouvernementale d'abord, et plus tard le gouvernement y avaient apportées.

D'après ces projets l'embouchure de l'Yssel est exclue du polder, de sorte qu'il ne s'agit plus que du dessèchement de la partie méridionale, ce qui simplifie les travaux, tandis que par cette disposition presque tous les terrains gagnés sont propres à la culture.

Dans le projet Stieltjes la digue principale aurait la direction Enkhuizen—Urk—embouchure de l'Yssel. Sa hauteur

serait de 5 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer aux étiages (c'est le niveau normal pour les Pays-Bas, désigné par les lettres AP. = Amsterdamsch peil). Sa longueur serait de 39 kilomètres, la surface du polder de 196 000 hectares, dont 178 000 propres à la culture. Les écluses pour l'écoulement des eaux auraient une largeur totale de 140 mètres. La surface desséchée serait divisée en polders, ayant chacun ses moyens d'épuisement des eaux superflues, qui seraient versées dans un réservoir général, formé par les canaux principaux et des terrains réservés à cette destination; il aurait un niveau de 0.40 m. ÷ AP., ayant libre communication avec le canal d'Amsterdam à Ymuiden et serait pourvu de grandes installations pour le montage des eaux dans la mer, avec une puissance totale de 1150 chevaux. Les frais de cette entreprise furent calculés à 123 millions de florins, sans compter les intérêts du capital de construction durant 12 ou 14 années.

Sur les bases de ce projet une société, qui s'était constituée à ce dessein, demandait à l'Etat la concession pour le desséchement de la partie méridionale du Zuyderzée. Elle s'était mise en rapport avec la Société de Dépôts et de Comptes courants à Paris, sous les auspices de laquelle se constituerait une société définitive pour entreprendre ce grand travail. L'État y prendrait part en payant un subside de 43 750 000 florins. Le gouvernement cependant n'a pas cru qu'il fût de l'intérêt général d'accorder une concession aussi importante à une société particulière et a pris lui-même l'affaire en mains. En 1877 il présenta un projet de loi pour le desséchement en question, accouplé à quelques travaux de navigation intérieure. Des évènements étrangers à ces intérêts cependant forcèrent le ministère à donner sa démission, le projet de loi fut retiré et il n'a pas été présenté de nouveau.

Ainsi une question brûlante qui avait mis tant de plumes en émoi, semblait n'aboutir à rien, quand un des membres des Etats-Généraux M. Buma, proposa dans la seconde Chambre d'ouvrir une enquête sur la possibilité d'endiguer la mer entière, comme on l'avait voulu faire, avant que les difficultés causées par les eaux de l'Yssel eussent été mises en lumière. Cette idée fut vivement combattue dans la Chambre, dans les réunions des techniciens et aussi dans la presse: on jugeait généralement peine perdue de faire une enquête sur une question qui avait été résolue négativement après le projet van Diggelen. La conséquence de ce renouvellement de la lutte fut, en premier lieu, que le projet de loi Buma fut retiré, mais ensuite que sur l'initiative de ce député et d'autres personnages influents, une société fut constituée dans le but de faire l'enquête en question. Les fonds de cette société consistent en subsides de particuliers et de caisses publiques. Son ingénieur M. Lely s'occupe depuis quelques années des côtés multiples qu'offre la ques-

tion, prenant plutôt en vue l'endiguement que le desséchement. Ses rapports publiés par la société sont du plus haut intérêt pour la question et renferment un trésor de données indispensables pour celui qui entamerait l'entreprise. Il abandonne la ligne passant par les îles à cause des difficultés inhérentes à la fermeture des détroits fort profonds et donnant lieu à des courants violents. Il étudie plus spécialement l'endiguement, suivant une ligne passant de la côte de la Hollande septentrionale par l'île de Wieringen à la côte de la Frise, sans exclure l'embouchure de l'Yssel, qui se déverserait dans un lac intérieur, maintenu entre la digue principale et le polder proprement dit.

Il faut encore relever les projets d'endiguement partiel du Zuyderzée. C'est surtout M. Huet, professeur à l'Ecole Polytechnique à Delft, qui s'est fait partisan de cette solution et qui avec M. Linze a demandé en concession l'endiguement de la partie occidentale de la mer. D'après ce projet on gagnerait 12 500 ha. de terres excellentes qui couvriraient les frais d'installation à la condition qu'elles fussent réalisables pour 12 millions de florins soit moins de 1000 florins par hectare, tandis qu'on évalue la valeur des terrains identiques dans le voisinage à 3000 fl. par hectare. Le desséchement demanderait sept années. Un autre avantage de ce projet est que la construction de la digue offre plus de sécurité, celle-ci n'ayant pas une situation aussi exposée que celles des autres projets. L'entreprise ne demande pas de capitaux énormes à la fois, tandis que les terrains desséchés pourraient être vendus à meilleur prix que si l'on offrait 175 000 hectares en peu d'années.

DRAINAGE ET IRRIGATION ARTIFICIELLE.

En parlant des desséchements j'ai peut-être pris en vue trop exclusivement ceux des Pays-Bas, ne traitant pas de ceux qu'on a entrepris en diverses parties du globe, spécialement en Italie, où tant de travaux analogues excitent l'admiration. J'espère qu'on m'excusera sous ce rapport, en considérant que le champ à traiter est tellement vaste, que déjà j'ai dû beaucoup passer sous silence, tout en confinant mon sujet dans les frontières de mon pays.

Quand on s'impose cette réserve il n'y a pas beaucoup à dire sur les irrigations artificielles. A peu d'exceptions près elles n'existent pas dans notre pays (1). Bien qu'on connaisse parfaitement les bienfaits de l'eau limoneuse sur les prairies, les meilleures prairies étant celles qui, situées entre les digues et les fleuves, sont submergées chaque année par la rivière débordante, on ne met pas en oeuvre des irrigations artificielles proprement dites. Au lieu de vous donner un aperçu d'un sujet sur lequel les situations néerlandaises ne sauraient vous apprendre rien de nouveau, je tâcherai d'établir les motifs qui ont conduit l'agriculture du pays à négliger ce moyen d'augmenter le produit du sol.

Il faut remarquer d'abord que l'agriculteur est généralement peu enclin à payer les frais d'installation, même pour des arrangements qui lui promettent une augmentation considérable de sa moisson. Or, pour les pentes faibles qui prévalent dans nos terrains, une irrigation à endossements étant la plus efficace, l'installation et l'entretien sont assez coûteux. Quand on étudie les situations semblables en Allemagne et en Belgique on peut citer les exemples suivants pour les frais d'installation des champs :

---

(1) Pour le drainage, quand on fait exception de quelques régions de la Zélande et de Groningue, c'est à peu près la même chose. Peut-être cette circonstance s'explique à moitié par le fait que la nappe d'eau souterraine étant généralement assez élevée un drainage efficace demande une distance minime des tubes et est par cela même plus coûteuse qu'en d'autres circonstances ; un brillant exemple de drainage offre le Wilhelminapolder (1500 ha.) en Zélande.

Irrigation Müden-Nienhofen (terrains sablonneux à pentes faibles) par ha.	fl.	50 à 360
irrigation à Uetze (même terrains)	„	180 „ 210
id. „ id. (terrains argileux) . . .	„	210 „ 250
id. „ Volkse (pente plus forte, terrains argileux sur couche artificielle de sable)	„	600
irrigation à Rosdorf près de Göttingen (terrains argileux à fortes pentes) .	„	480
id. „ Bokerheide (pentes assez fortes en terrains sablonneux). . . .	„	216
id. „ Siegen (pentes fortes, terrains argileux	„	650
id. „ au Grand-duché de Bade (pentes faibles).	„	240 à 300
id. „ à la Campine (terrains sablonneux, pentes fortes)	„	225

En général la plus-value du terrain irrigué et l'augmentation des moissons justifie parfaitement ces dépenses, il faut convenir cependant qu'elles sont parfois assez considérables, de sorte que l'agriculteur se méfiant des résultats à obtenir ne se décide pas aisément à établir des irrigations.

Une entrave pour le développement des irrigations artificielles est encore le morcellement des terrains. Une combinaison de parcelles formant un polder, qui a une méthode bien déterminée pour l'évacuation de ses eaux pluviales, n'aime pas à admettre des eaux d'irrigation à cause des difficultés de nature diverse. D'abord il y aura toujours des propriétaires qui ne désirent pas entrer dans une combinaison et dont il faudrait isoler les terrains; il en est de même avec les bâtisses, établis au niveau des parcelles environnantes. Après, il faut considérer que dans bien des polders les eaux ne sauraient découler par voie naturelle, de sorte qu'une irrigation nécessiterait l'établissement d'une installation pour le desséchement, qui en augmenterait énormément les frais.

D'autres difficultés se rencontrent à l'étude des irrigations pour les terrains sablonneux abondant dans notre pays et dont le défrichement serait un bienfait. Seulement la plupart de ces terrains se trouve à une hauteur considérable au dessus du niveau des rivières dont il faudrait élever ainsi les eaux limoneuses de plusieurs mètres. Bien que cette difficulté ne soit pas insurmontable, il faut en tenir compte, parce qu'elle ne permet des résultats favorables que dans des circonstances spéciales.

En dernier lieu il faut remarquer que cette matière n'a pas été jusqu'ici l'objet de la sollicitude du Gouvernement ni de nos législateurs. Tandis qu'en d'autres pays les irrigations, les cours d'eau, etc. ont été l'objet d'une législation plus ou moins importante, il n'en est pas ainsi chez nous et

il n'est pas impossible que cette circonstance a eu son influence. En quelques pays l'Etat s'occupe plus spécialement des irrigations en mettant à la disposition des intéressés les conseils et l'assistance de ses employés; c'est encore un moyen de rendre populaire l'irrigation, moyen qui n'a pas encore été appliqué chez nous.

Toutefois on peut croire que l'intérêt de nos agriculteurs pour ces questions s'éveille, comme dans ces dernières années il s'est éveillé pour tant de sujets agricoles. On peut espérer qu'au prochain congrès international d'agriculture à la Haye mon successeur pourra réléguer au domaine de l'histoire les difficultés surmontées pour arriver aux premières grandes installations d'irrigation dans les Pays-Bas et qu'il pourra démontrer par les chiffres une augmentation considérable de la richesse nationale, obtenue par l'application des eaux fertilisantes sur nos prairies.

J. DE KONING,
Ingr-Civil.

INDEX.

Desséchement des polders . . . . . p. 1.

Définition p. 1; quantité d'eau p. 3; hauteur d'élévation p. 4; condition des fossés p. 5; machines p. 5; frais de l'installation, exploitation p. 9; procédé administratif p. 10; les desséchements du passé (lac de Harlem, etc.) p. 11; le desséchement de l'avenir (Zuyderzee) p. 17.

Drainage et irrigation artificielle . . . . . p. 21.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section IV: Questions Agricoles Techniques.

a. *Drainage et irrigation artificielle.*

Projet de Loi de Secours aux entreprises de Canaux et Réservoirs d'irrigation.

RAPPORT DE

Monsieur ANDRÉ DE LLAURADÓ,

Ingénieur en Chef du District forestier de Madrid, ancien professeur de construction et de mécanique appliquée à l'Ecole des Ingénieurs des forêts, Vice-Président du Congrès international de l'utilisation des eaux fluviales tenu à Paris en 1889, Membre correspondent des Académies royales des sciences de Madrid, Barcelone et Lisbonne, de l'Académie royale d'Agriculture de Turin, de la Société nationale d'Agriculture de France, de la Société Impériale économique de St. Pétersbourg, de la Société Impériale agronomique de la Russie méridionale, de la »Società agraria" de Lombardie, du Comice agricole de Coni, de la Société nationale française d'encouragement à l'Industrie, de la Société d'Horticulture de l'Etat de Californie, Commandeur des Ordres espagnoles de Charles III, d'Isabelle la Catholique et du Mérite Naval, Officier de la Légion d'Honneur, Chevalier du Mérite agricole et Officier d'Académie de France, Officier de l'Ordre de St. Maurice et St. Lazare d'Italie, Chevalier du Christ et Officier de St. Jacques de Portugal, etc.

EXPOSÉ DES MOTIFS.

Il serait oiseux de s'attacher à faire ressortir le caractère de nécessité absolue que présente l'irrigation pour le développement de la richesse agricole dans les pays méridionaux, surtout lorsqu' ils possèdent un sol et un climat analogues à ceux de la plus grande partie de la Péninsule Ibérique.

L'idée que la culture ne peut se passer des bienfaits de l'irrigation est d'ailleurs si profondément enracinée dans l'opinion publique en Espagne, qu'il est inutile d'insister sur ce point.

Quoique la plûpart de nos rivières n'offrent qu'un faible débit d'étiage, et que quelques unes soient déjà l'objet d'utilisations qui rendent difficile et parfois même impossible toute concession nouvelle affectant leur régime dans la période des basses eaux; bien qu'un grand nombre de nos ruisseaux n'aient pas un débit normal suffisant pour pouvoir desservir des irrigations continues d'une certaine importance, nous possédons néanmoins quelques rivières principales dont il serait facile de tirer parti, et dont les eaux ne sont cependant

pas employées à aucune époque de l'année comme elles devraient l'être. On laisse perdre en effet les eaux de crue de ces rivières, ainsi que celles qu'elles débitent pendant l'hiver, au lieu de les emmagasiner dans des réservoirs qui pourraient fournir ainsi, à un moment donné, des volumes d'eau considérables, et contribuer puissamment par cela même aux progrès de l'agriculture en lui rendant ces eaux en excès aux époques où elle en réclame impérieusement pour les besoins de la culture.

Un grand nombre de torrents dont le débit superficiel est très faible et même nul pendant la majeure partie de l'année peuvent néanmoins fournir un volume important d'eaux souterraines; de vastes bassins qui reçoivent d'abondantes eaux pluviales seraient susceptibles d'être avantageusement livrés à la culture, si ces eaux n'étaient le plus souvent mal distribuées, et si au lieu de rejoindre promptement les rivières et la mer, elles étaient emmagasinées à proximité des terrains qui pourraient et devraient en bénéficier. Si nous nous efforcions de tirer parti des ressources naturelles que notre sol et notre climat nous offrent, nous pourrions encore, par la généralisation du système des réservoirs arracher à la stérilité de vastes étendues de territoire aujourd'hui sans utilité pour la production nationale, faire au sein même de notre pays de véritables conquêtes pacifiques, et fixer sur le sol de la patrie des milliers d'hommes forcés d'émigrer tous les ans vers des contrées lointaines pour y chercher les moyens d'existence que la terre natale ne leur offre pas.

A toutes les époques de notre histoire nous voyons le gouvernement et les particuliers s'efforcer de favoriser par tous les moyens en leur pouvoir les travaux d'utilisation des eaux. Je ne referai pas ici l'historique des canaux et des réservoirs qui donnent la vie et l'abondance à nos contrées, terres classiques de l'irrigation; je renverrai le lecteur à ce que j'ai dit à ce sujet dans mon rapport au Congrès international de l'utilisation des eaux fluviales, tenu à Paris en 1889 (1).

J'ai démontré dans ce rapport que toutes les mesures imaginées jusqu'à ce jour pour encourager la formation des entreprises d'irrigation avaient été insuffisantes et par suite inefficaces, je n'y reviendrai donc pas. J'examinerai simplement ici deux autres moyens qui ont été employés dans ce but: la construction directe des canaux et des réservoirs d'irrigation par l'Etat; et l'exécution de ces travaux par les intéressés, suffisamment aidés par le trésor public.

Il est évident que l'Etat ne doit pas remplir d'autres fonctions que celles qui lui sont propres, et que, s'il s'agit

---

(1) Voir Annexe, page 40.

de l'accroissement de la richesse publique, il doit laisser l'action individuelle s'exercer jusqu'à la limite de ses moyens, et ne la suppléer que lorsqu'elle est devenue notoirement impuissante à obtenir l'effet désiré.

Les canaux d'irrigation d'une certaine importance ne doivent pas, en général, être établis par l'Etat; celui-ci doit se borner à faciliter et à encourager leur construction; son rôle est d'écarter les obstacles qui pourraient entraver le développement de l'initiative privée, et non pas de substituer à cette initiative privée dans les fonctions qui lui sont propres; il doit associer à son intérêt l'intérêt individuel qui seul peut aplanir la voie et assurer le succès.

Le seul des Gouvernements qui ait adopté d'une façon absolue le principe de la construction directe des canaux d'irrigation par l'Etat, est celui de la Grande Bretagne dans ses possessions de l'Inde. En 1867 le Gouvernement anglais décida que, de même que les chemins de fer, les canaux d'irrigation de l'Inde seraient exécutés à ses frais, considérant ce système comme plus économique et plus avantageux sous tous les rapports que celui qui est basé sur la garantie d'intérêts. De 1867 à 1878, il a dépensé pour ces travaux une somme de 10.569.935 livres sterling. On peut se faire facilement une idée de la grandeur de l'œuvre réalisée en remarquant que la surface améliorée par les eaux est sensiblement égale à la moitié de celle de la France, et aussi étendue que l'Italie toute entière.

Les entreprises d'irrigation de l'Inde donnent actuellement un revenu qui s'élève à près de cinq pour cent de la dépense qu'elles ont nécessitée, soit un demi pour cent environ en sus de l'intéret du capital emprunté par le Gouvernement pour les construire. D'après les renseignements qui m'ont été fournis il y a quelques années par Mr. HICKS BEACH, Ministre des Colonies, voici quel était, pour l'année 1875—1876, le résumé de la production des canaux d'irrigation de l'Inde. Ces chiffres sont empruntés au rapport du Général Dickens.

Dépense totale — (Livres)	Revenu — (Livres)	Travaux d'entretien — (Livres)	Intérêts à 4½ %. — (Livres)	Excès du revenu sur l'intérêt du capital et les travaux d'entretien (Livres)
15.562.655	1.228.993	396.750	700.319	131.924

Le comité de l'Inde fait remarquer à propos de l'état précédent, que les bénéfices se rapportent aux sept entre-

prises qui ont été accueillies avec le plus de faveur par la population. Ces sept entreprises sont les suivantes.

ENTREPRISES.	Capital (Livres)	Produits nets (Déduction faite de l'intérêt à 4½ pct. du capital et des frais d'entretien) (Livres)	Produits nets pour cent.
Scinde Irrigation Works	667,704	+ 132,103	19,66
Ganges	2,826,479	+ 42,808	1,51
East Jumma	231,743	+ 47,946	20,68
West Jumma.	432,764	+ 84,010	19,42
Cauvery.	133,964	+ 108,923	81,30
Godavery	736,444	+ 94,351	12,94
Kistna	463,590	+ 45,630	9,80
	5,492,688	+ 555,771	
Autres entreprises . . .	10,069,967	— 423,847	
Total. . . .	15,562,655	+ 131,924	
Madras Irrigation Company	1,372,000	— 46,453	

Il faut noter que dans les districts de l'Inde où les irrigations ont eu le plus de succès le chiffre moyen de la population oscille entre 200 et 600 habitants par mille anglais carré, et varie même dans certaines parties entre 300 et 500 habitants, tandis que dans les deux régions de l'Italie où les irrigations se sont le plus développées, le Piémont et la Lombardie, ce chiffre n'est guère que de 270 à 390 habitants par mille carré.

D'après le Colonel Crofton, Inspecteur Général des irrigations de l'Empire de l'Inde, il faut compter 10 ans en moyenne pour qu'un canal en exploitation donne un revenu égal à l'intérêt de l'argent employé à sa construction.

Cette opinion est partagée par le Général Sachey dans son rapport de 1865 sur les moyens pratiques à employer pour développer la construction des canaux d'irrigation dans l'Empire asiatique. Le Colonel Baird Smith fixe cette période à seize ans.

Les raisons sociales et politiques qui ont poussé le Gouvernement de la Grande Bretagne à entreprendre une tâche aussi colossale, et dont la principale a été sans doute de faire cesser

les famines qui, à la suite des périodes de sécheresse, décimaient la population de ce territoire privilégié, n'existent évidemment pas pour les divers pays de l'Europe.

L'Espagne possède bien quelques centaines de lieues carrées de terrains presque improductifs, mais elle ne peut se lancer dans des entreprises aussi vastes que ne lui permettraient ni les faibles ressources de son trésor, ni le peu de densité de sa population, ni les débits d'étiage insuffisants de ses rivières.

En Belgique, les principaux canaux d'irrigation sont compris dans le réseau de la Campine appelé à satisfaire à la fois aux besoins de la navigation et à ceux des arrosages. Ces canaux ont été établis aux frais de l'Etat qui les exploite, les entretient et les administre. Les dépenses d'établissement du réseau des voies navigables et d'alimentation de la Campine se sont élevées à plus de vingt-cinq millions de francs. Les ouvrages de prise d'eau, les rigoles d'alimentation principales et secondaires, à partir du canal de navigation et d'irrigation, les réseaux de distribution et d'arrosage, la préparation des terres, les rigoles de colature et d'évacuation ont été exécutés aux frais des propriétaires des surfaces à arroser.

Les eaux nécessaires aux besoins de la navigation et des irrigations sont derivées de la Meuse à Maestricht sur le territoire néerlandais. La quantité d'eau prise au fleuve par seconde pour desservir simplement les intérêts belges est réglée de la manière suivante: le niveau de la Meuse étant supérieur à l'étiage, 8 mètres cubes; ce niveau coincidant avec l'étiage, ou lui étant inférieur, 6 mètres cubes du 14 Octobre au 21 juin; 4 mètres cubes et demi du 21 Juin au 14 Octobre. Les volumes d'eau distribués aux prés irrigués, exprimés en litres par seconde et par hectare, sont approximativement les suivants: humectations d'été (fin Juin, Juillet et Août) 0,75; arrosages d'automne, d'hiver et de printemps (commencement d'Octobre aux premiers jours de Juin) 3 litres.

L'auteur des projets généraux de ces canaux avait prévu qu'il serait possible de les faire servir à l'arrosage de 25000 hectares de bruyères. Malheureusement, le volume limité de la prise à la Meuse, la faible portée et les pertes des canaux, l'obligation absolue de ménager la pente et la vitesse des eaux, les besoins de la navigation, les exigences de la battellerie, n'ont pas permis d'assurer l'irrigation d'une étendue supérieure au dixième de la surface prévue; 2032 hectares seulement sont arrosés par 52 prises effectuées aux canaux proprement dits de la Campine. Si à un moment donné les perfectionnements à apporter à l'exploitation de ces canaux, en tant que voies navigables à bon marché, l'exigent, il est à craindre que l'irrigation ne soit totalement sacrifiée aux besoins de la navigation.

En Espagne, le Gouvernement a pris à sa charge, l'exécution des travaux du Canal Impérial d'Aragon en raison de

hautes considérations d'intérêt public, après la ruine complète de la compagnie concessionnaire. Dans des conditions analogues, et aussi parce que l'Administration avait une certaine part de responsabilité dans la catastrophe, l'Etat a achevé et assuré l'exploitation du canal de la rive droite du Llobregat, en Catalogne, et soit dit en passant, cette affaire qui se présentait au début sous un assez mauvais jour n'a pas été onéreuse en fin de compte pour le trésor.

En France, l'Etat s'est imposé des sacrifices considérables pour encourager les entreprises d'irrigation, mais les secours n'ont été accordés jusqu'ici que sous forme de subventions ou de garantie d'intérêts d'une partie du capital, et l'on n'a même pas adopté encore une base définitive permettant de déterminer pour les concessions futures l'importance et la forme des secours. J'ai en l'occasion de reconnaître la justesse des idées qui dominent chez les fonctionnaires français chargés de diriger cette branche importante des services publics, et de me convaincre de la connaissance parfaite que possède la Direction de l'Hydraulique agricole, au Ministère de l'Agriculture, de la nature des entreprises d'irrigation et des conditions spéciales dans les quelles elles se développent; mais j'ai pu me convaincre aussi que, tout en tenant compte des variations apportées aux données du problème, par un état de richesse plus prospère, et par une plus grande densité de population de quelques régions du Midi de la France, les entreprises réalisées jusqu'à ce jour n'ont pas mieux réussi qu'en Espagne. Les secours accordés par l'Etat aux grandes entreprises d'irrigation en France ont été presque toujours insuffisants; l'état peu prospère de ces entreprises et le discrédit dans lequel elles sont tombées en sont des preuves convaincantes.

L'idée d'appliquer la garantie d'intérêts aux entreprises agricoles est assez récente en France; elle ne date en effet que de l'époque où Mr. de Freycinet étant Ministre des Travaux publics, on voulut donner une vive impulsion à la construction des canaux d'arrosage et de submersion. La commission instituée en 1878 pour étudier les questions relatives à l'aménagement et à l'utilisation des eaux recommanda particulièrement se système, et le Conseil d'Etat prépara même un projet de loi dans ce sens, mais jusqu'à présent ce travail n'a pas encore reçu la sanction des Chambres; actuellement chaque concession est l'objet d'un projet de loi spécial, et dans chacun de ces projets de loi on se rapproche davantage des désidérata de la Direction de l'Hydraulique agricole au Ministère de l'Agriculture.

Je suis persuadé que le vote de ces lois particulières n'a été obtenu que grâce au caractère d'absolue nécessité présenté dans certains cas par les arrosages, et qui n'est bien apparent que pour certaines régions du Midi et pour quelques colonies.

Les membres du Parlement qui représentent les départements dans les quels les pluies sont fréquentes, les cours d'eau abondants, et où la terre donne de riches moissons sans qu'il soit besoin d'exécuter de couteux travaux de dérivation, ne sont pas encore parvenus à se rendre compte de ce fait qu'il existe dans le pays des régions importantes où l'Agriculture dépérit faute d'eau, et dans les quelles les transformations de culture qu'il a fallu expérimenter à la suite de l'invasion du phyloxera, ont rendu indispensable l'emploi de cet élément de production à fin que la richesse agricole puisse atteindre le dégré de prospérité au quel elle doit légitimement aspirer. Les préoccupations qui ont regné en France au sujet de l'avenir de la richesse viticole ont seules pu arracher au vote des Chambres, sous une forme ou sous une autre, des subventions pour travaux d'irrigation ou de submersion. Toutefois j'ai eu l'occasion de constater que les ingénieurs français qui assistaient en grand nombre au Congrès de l'utilisation des eaux fluviales tenu à Paris en Juillet 1889, partageaient complètement les idées exposées dans mon rapport, et je suis persuadé que la bonne doctrine fera bientôt son chemin en France, dans ce pays intelligent et généreux, où les sentiments d'équité redressent vîte l'opinion, lorsqu'elle s'est trouvé égarée un moment par une idée erronée.

Pour faire connaître d'une façon sommaire la nature des secours accordés par l'Etat en France aux canaux d'irrigation et les résultats produits par l'allocation de ces secours, je vais donner ici quelques renseignements relatifs à un canal récemment construit, et indiquer les points principaux de l'une des lois présentées dernièrement aux Chambres pour encourager la construction d'un autre canal. J'emprunte à l'excellent travail de Mr. Colson, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Maître des Requêtes au Conseil d'Etat, les renseignements suivants relatifs au canal de la Bourne.

La construction du canal de la Bourne (Drôme) a été autorisée par une loi du 21 Mai 1874, qui a alloué pour son exécution une subvention de 2.900.000 francs, à condition toutefois que 3000 litres d'eau eussent été préalablement souscrits. La dotation du canal était de 7000 litres, la surface arrosable de 10.500 hectares; l'estimation de la dépense atteignait 6.800.000 francs, et le taux des taxes pour un débit continu d'un litre d'eau par seconde était fixé à 50 ou 60 francs suivant que la souscription serait antérieure ou postérieure à la mise en eau du canal principal.

La société concessionnaire se constitua au capital de deux millions, et émit en outre 13.333 obligations 5 $^0/_0$ d'une valeur nominale de quatre millions; mais le produit de l'émission, tous frais déduits, ne dépassa pas trois millions, de sorte que le taux réel des emprunts fut de $6^2/_3$ $_0/^0$.

En 1879, on reconnut que les dépenses prévues seraient

dépassées de 500.00 francs environ pour le canal principal et de 1.300.000 francs pour les canaux secondaires dont l'évaluation primitive n'était que de 1.700.000 francs. En outre les frais de constitution du capital avaient lourdement grevé l'entreprise, de sorte que la dépense totale devait dépasser finalement 10 millions. Un nouvel emprunt était nécessaire, et le crédit de la Compagnie était épuisé ; sans secours de l'État elle allait se trouver dans l'obligation d'abandonner l'entreprise. Une loi du 19 Juillet 1880 porta à 3.600.000 francs la subvention de l'État, et accorda une garantie d'intérêt de 4,65 %, amortissement en 50 ans compris, sur une somme de 5.500.000 francs, représentant le capital nominal des obligations émises ou à émettre par la Compagnie. Les recettes supérieures à 375.750 fr., somme représentant l'annuité garantie (255.750 fr.), augmentée de l'intérêt à 6 % du capital actions (120.000 fr.) devaient être affectés au remboursement des avances de l'État, remboursement assuré en tous cas, par les recettes du canal entre la fin des 50 années formant la période d'amortissement, et celle de 99 années représentant la durée de la concession. L'exposé des motifs prévoyait que l'appel à la garantie cesserait au bout de 13 années.

La Compagnie dont le crédit était ainsi consolidé, put emprunter au Crédit foncier au taux de 4.25 % amortissement non compris, de sorte que l'annuité garantie par l'État permit de gager un emprunt de 5.266.675 francs. Le montant nominal de l'emprunt fut cependant de 5.500.000 fr., la différence entre cette somme et celle de 5.266.675 francs effectivement touchée par la Compagnie, étant retenue par le prêteur pour conserver l'écart nécessaire entre les intérêts annuels au taux de 4,25 %, taux réel du prêt, et l'annuité garantie au taux de 4 %. Quatre millions étaient absorbés par le remboursement au pair des anciens emprunts 5 % qui n'avaient produit que 3 millions ; il ne restait par suite que 1.266.675 francs disponibles pour l'exécution des travaux. Ainsi, en réalité, l'annuité garantie représentait 5.30 % du capital réalisé et affecté à l'établissement du canal.

L'État doit donc compléter chaque année une annuité de 255.750 francs, et jusqu'ici aucun produit n'est venu en déduction des charges qu'il a assumées. Le canal est en eau depuis 1882 ; mais il ne dessert guère plus de 1000 hectares. Les résultats de l'exploitation pour les exercices 1886 et 1887 ont été les suivants :

	1886.	1887.
Recettes.	59.720 fr.	56.845 fr.
Dépenses	56.765 »	57.355 »
Produit net	2.955 fr.	»
Déficit	»	510 fr.

Ce mécompte s'explique par deux circonstances : d'une part, le débit de la Bourne à l'étiage a beaucoup baissé dans ces dernières années ; d'autre part, la perméabilité du sol des canaux est telle que la presque totalité de l'eau est absorbée avant d'arriver en tête des propriétés. Pour desservir les souscriptions actuellement recueillies et pour pouvoir en recueillir encore, on a reconnu la nécessité d'exécuter des travaux d'étanchement et de dérivation de sources nouvelles évalués à 1.150.000 francs. On espère, grâce à ces travaux, porter le débit à 4.000 ou 4.500 litres, ce qui permettra de réaliser un revenu net de 140.000 francs.

La Compagnie n'ayant aucune ressource pour exécuter ces étanchements et ces dérivations, il a bien fallu que l'État s'en chargeat, à fin d'obtenir une recette qui vint en atténuation de la garantie.

Ainsi, dans les hypothèses les plus optimistes, la garantie de l'État fonctionnera chaque année, jusqu'à amortissement des emprunts pour une somme de 115.000 francs. Le capital-actions est irrémédiablement perdu, et les actionnaires n'ont plus aujourd'hui aucune possibilité de retirer de l'affaire un revenu quelconque. Ils en gardent cependant la gestion, en sorte que le canal de la Bourne est exploité au compte de l'État par un conseil d'administration élu par les détenteurs des feuilles de papier sans valeur, qui représentent l'ancien capital-actions. C'est à mon avis la dernière consolation qu'on pouvait leur laisser ; mais combien est plus triste le sort des actionnaires du canal d'Urgel, aux quels le Gouvernement espagnol défend toute intervention dans la gestion de l'affaire jusqu'au moment du remboursement tout à fait impossible d'un prêt sans intérêt avancé pour la construction du canal.

Pour ne pas donner à ce mémoire des proportions excessives, je ne ferai pas l'exquisse économique d'autres canaux français modernes ; mais pour donner une idée des limites et de la forme des secours que le Gouvernement français a accordés aux entreprises d'irrigation dont les projets sont les plus récents, je ferai connaître ici les dispositions principales du projet de loi présenté aux Chambres françaises le 28 Février 1887 pour la construction du canal du Bozert dans le Département de la Haute Garonne.

Ce canal est destiné à l'arrosage de 3.600 hectares, et sa dotation normale est de 2.000 litres pouvant être portée à 2400 litres pendant la période des hautes eaux. La dépense, évaluée à 2.200.000 francs, en nombre rond, se décompose de la manière suivante :

Terrassements	315.004 fr.
Ouvrages d'art	276.282 »
Etanchements	346.263 »
Acquisitions de terrains	157.200 »
	1.094.749 fr.
Somme à valoir	105.251 »
Total pour le canal principal	1.200.000 fr.
Canaux secondaires et tertiaires	720.000 »
Total des dépenses de construction	1.920.000 fr.
Frais généraux. 12 %	230.400 »
Intérêts pendant la construction	54.000 »
Total général	2.204.000 fr.
Soit en nombre rond	2.200.000 »

Il est pourvu à cette dépense de la façon suivante :

	Francs.	*Proportion* %.
Capital-actions libérées ou à libérer en argent	450.000	25
Subventions de l'Etat	750.000	33
Capital garanti	1.000.000	42
	2.200.000	100

La subvention et la garantie d'intérêts ne seront acquises définitivement au concessionnaire qu'après qu'il aura justifié de souscriptions réalisées par lui et assurant à l'œuvre un revenu brut de 45.000 francs, ce qui correspond à l'emploi de 1.000 litres d'eau par seconde. La garantie est accordée pour 50 ans, et la redevance annuelle correspondant au débit d'un litre par seconde pendant la durée des arrosages est au minimum de 54 francs. Sur ce chiffre 15 francs sont réservés pour faire face aux frais d'entretien, d'exploitation et de distribution. La régularité et la sincérité des souscriptions sont soumises à l'examen et au contrôle du Gouvernement.

Les dispositions les plus intéressantes de la loi de concession sont les suivantes :

La construction, l'administration et l'exploitation du canal seront soumises au contrôle et à la surveillance de l'Administration. Les droits et obligations résultant des engagements relatifs à l'usage des eaux sont inhérents à l'immeuble, et le suivent en quelques mains qu'il passe, sauf les attributions qui résulteraient en cas de vente partielle ou de partage, des actes de vente ou de partage. Les rôles destinés à la percep-

tion des redevances sont rendus exécutoires par le Préfet et le recouvrement en a lieu comme en matière de contributions foncières et avec les mêmes garanties.

Les sommes dûes par l'État, en vertu de la garantie, ainsi que les produits nets calculés d'après une convention annexée à la loi, seront affectés comme gage spécial et par privilège, au paiement des intérêts et de l'amortissement des emprunts contractés dans les conditions déterminées par cette convention. A cet effet, les sommes à verser par l'État en vertu de la garantie seront déposées dans les caisses d'un établissement financier qui sera désigné pour faire le service des emprunts contractés, avec affectation spéciale au service des dits emprunts, et l'État sera valablement libéré par le versement des sommes dûes par lui dans les caisses de l'établissement en question.

Les engagements à l'usage des eaux souscrits par les propriétaires seront enregistrés gratis.

La convention annexée à la loi sera enregistrée au droit fixe de trois francs.

La subvention et les versements que l'État aurait à effectuer à titre de garantie d'intérêts seront imputés sur les crédits inscrits au budget ordinaire du Ministère de l'Agriculture pour études, travaux et garanties d'intérêt relatifs à l'aménagement des eaux.

Voici, d'un autre coté, quelles sont les dispositions principales de la convention annexée au projet de loi.

Le concessionnaire prend l'engagement de constituer une société anonyme pour l'établissement et l'exploitation du canal et de justifier, sous peine de déchéance, dans le délai de six mois à partir de la loi de concession, de la constitution de cette société dont les statuts devront être soumis au Ministère de l'Agriculture.

Le montant du compte de premier établissement, déduction faite de la subvention de l'État et de la moitié du capital-actions ne devra, dans aucun cas, dépasser un million de francs. Il sera diminué des produits de toute nature qui pourront être obtenus avant la mise en eau du canal principal et des canaux secondaires.

Les intérêts et les frais d'administration, d'exploitation et de distribution seront fixés annuellement à forfait pour le calcul du partage éventuel des bénéfices à 15 francs par litre souscrit pour l'arrosage, et aussi à 15 francs par hectare engagé pour la submersion.

Les trois quarts de la subvention seront affectés au canal principal. Cette partie de la subvention sera payable par acomptes trimestriels qui seront délivrés au concessionnaire dans les limites des ressources budgétaires dont le Ministre de l'Agriculture pourra disposer, sur le vu de décomptes verifiés et certifiés par les ingénieurs du Contrôle du Canal,

justifiant d'une dépense en travaux, acquisitions de terrains, approvisionnements à pied d'œuvre, frais de personnel et frais généraux égale à une somme triple du montant de ces acomptes. Le solde de la partie afférente au canal principal sera payé au concessionnaire lors de la réception provisoire de ce canal, sauf une retenue d'un dixième qui ne sera remboursée qu'après la réception définitive.

Le capital-actions auquel aucune garantie n'est affectée par l'État ne sera pas inférieur à 450.000 francs. Il devra être effectivement versé sans qu'il puisse être tenu compte des actions libérées ou à libérer autrement qu'en argent.

Les emprunts qui jouiront de la garantie de l'État devront être amortis à l'époque de l'expiration de cette garantie. Aucun emprunt ne sera autorisé avant que la moitié du capital social n'ait été employée en achats de terrains, travaux, approvisionnements sur place ou dépôt de cautionnement. Le montant des emprunts ne devra pas dépasser le produit capitalisé des souscriptions obtenues au moment de l'emprunt. La garantie de l'État courra du jour de la réalisation de chaque emprunt. Les sommes avancées par l'État à titre de garantie porteront intérêt à son profit au taux de 4 pour cent à dater du jour de leur versement.

Lorsque les produits nets, calculés à forfait seront suffisants pour couvrir la garantie de l'État et 5 pour cent du capital-actions, la moitié de l'excédent de ces produits reviendra à l'État, et l'autre moitié restera au concessionnaire.

J'omets les autres détails relatifs au jeu de la garantie, car, toute réserve faite au sujet de l'efficacité plus ou moins grande de la subvention accordée, ceux que je viens d'énumérer font ressortir suffisamment l'immixtion de l'État dans les affaires de la Compagnie, immixtion génante pour le développement de l'entreprise, une complication excessive dans la gestion de l'affaire, et l'absence complète de tout encouragement de la part de l'État ayant pour but d'engager les arrosants à coopérer au succès de l'entreprise.

Bien que l'Administration italienne ait toujours laissé les entreprises de toute sorte se développer avec une entière liberté, elle a jugé nécessaire cependant de faire intervenir l'État dans la construction du grand Canal Cavour destiné à l'arrosage de 120.000 hectares, et a employé des sommes considérables à secourir les sociétés qui ont construit d'autres grands canaux dans les provinces de Côme et de Milan, et quelques uns de moindre importance dans les provinces de Brescia et Gênes.

La loi du 27 Juin 1882 disposait que les travaux d'utilisation des eaux dits de première catégorie, c'est à dire, ceux qui avaient pour objet d'employer un volume d'eau continu supérieur à 3.000 litres par seconde, seraient exécutés direc-

tement par l'Etat qui contribuerait à la dépense pour une somme égale à la moitié de l'estimation, un huitième de cette estimation restant à la charge des communes intéressées, un autre huitième à la charge de la province, et le dernier quart à la charge des propriétaires; mais on s'aperçut bientôt que pour mener à bonne fin tous ces travaux de première catégorie, il ne faudrait pas dépenser moins d'un milliard; aussi s'empressa-t-on de promulguer à ce sujet le 25 Décembre 1883 une nouvelle loi qui fut refondue peu après et remplacée définitivement par celle du 28 Février 1886. D'après les dispositions de cette dernière loi, l'Etat peut encourager l'exécution de travaux d'irrigation en accordant un secours annuel dont la durée ne peut dépasser un délai de trente années. Ce délai se décompose en trois périodes égales. Dans la première période le secours de l'État, y compris le dixième de ce secours mis à la charge de la province et des communes intéressées, ne peut dépasser 3 % du capital engagé, pour les travaux de première catégorie, et 2 % de ce capital pour les travaux de seconde catégorie (de 100 à 3.000 litres par seconde). Dans la seconde période le secours n'est plus que les deux tiers du précédent, et le tiers seulement dans la troisième période.

Le concours annuel de l'État, de la province et des communes ne peut en aucun cas dépasser la moitié de l'intérêt du capital, amortissement non compris.

L'Administration supérieure italienne admet comme une vérité incontestable que les grands canaux, comme le Canal de Cavour et le Canal Emilien ne peuvent être exécutés ni même étudiés par les particuliers, et qu'étant donné l'importance exceptionnelle de ces travaux, ils ne peuvent tomber sous l'application d'une loi générale, mais doivent faire au contraire l'objet de lois spéciales.

Voici, d'après les renseignements que je dois à l'obligeance de mon excellent ami le Commandeur Miraglia, Directeur général de l'Agriculture à Rome, la nomenclature des canaux italiens qui ont obtenu jusqu'à présent les bénéfices de la loi du 25 Décembre 1883—28 Février 1886.

SYNDICATS D'ARROSAGES.	Eau utilisée (Mètres cubes)	Hectares arrosés	Montant des travaux (francs)	1e Période (francs)	2e Période (francs)	3e Période (francs)	Des 3 Périodes (francs)
Cigliano et Borgo d'Ale (1)	1.400	1.400	850.000	48.209,20	32.139,50	16.069,70	36.418,40
Ledra Tagliamento (1) . .	12.000	15.000	2.600.000	309.680,50	206.453,70	103.226.80	619.361
Bene Vagicuna (1)	1.900	5.955	600.000	75.375,90	50.250,60	25.125,30	150.751.80
Dell Adda (3)	23.000	25.000	5.500.000	1.530.160	1.020.106	510.053	3.060.319
Alto Agro Veronese (2) . .	11.500	12.000	3.400.000	918.000	612.000	306.000	1.836.000
Valentino S. Germano (2)	0.400	800	355.000	95,850	63.234	31.617	191.701
Castel di Sangro (3)	0.300	300	5.000	1.041,60	694,40	347,20	2.083,20
Villoresi (4)	44.000	65.000	11.500.000	3.564.000	2.376.000	1.188.000	7.128.000
Rasano (2)	0.760	1.270	200.000	30.000	20.000	10.000	60.000
	95.260	126.725	25.010.000	6.572.317,20	4.380.878,20	2.190.439	13.084.634,40

(1) Les travaux étant terminés on a commencé le paiement des secours.

(2) Les travaux étant terminés le paiement des secours commencera dans l'exercice courant.

(3) Les travaux sont à peine commencés.

(4) Le secours est promis, mais la liquidation n'est pas encore faite.

Dans certains pays où les arrosages présentent cependant pas un caractère de nécessité absolue, l'État a accordé néanmoins des secours plus ou moins importants aux entreprises d'irrigation. Quelques États allemands par exemple ont accordé le concours gratuit de leurs ingénieurs et alloué en même temps des subventions importantes ou consenti des prêts sans intérêts pendant les cinq premières années de l'exécution des travaux, puis portant intérêt, mais à un taux inférieur au taux normal passé ce délai. En Saxe on a garanti les opérations d'une banque agricole, administrée aux frais de l'État, à fin de donner une vive impulsion à l'exécution des travaux d'arrosage et des autres travaux d'amélioration agricole. En Prusse, dans une période de dix-sept années, les avances faites par l'État pour l'exécution des travaux d'irrigation, ont atteint le chiffre de 30 millions de francs. Dans le royaume de Würtemberg, d'après les renseignements mis obligeamment à ma disposition par Mr. Schmied, Ministre de l'Intérieur, on a exécuté de 1870 à 1887 des travaux très importants pour fournir de l'eau potable aux villes et de l'eau d'arrosage aux terrains situés sur le plateau aride du Rauhen—Alb. L'entreprise a été menée à bonne fin grâce à l'action combinée de l'État et des communes intéressées. L'État a pris à sa charge la presque totalité des frais de rédaction du projet ainsi que les frais de direction des travaux, et a accordé en outre une subvention s'élevant à 20 % du montant total de ces travaux. La somme équivalente à ce secours s'élève au total à 1.343.883 marcs. Pour d'autres travaux de même nature exécutés dans l'Alb de Souabe, la subvention de l'État s'est élevée à 30 % du capital employé.

Laissant maintenant de coté tout ce qui a trait aux nations étrangères, je vais m'occuper de ce qui intéresse plus particulièrement l'Espagne, et se rattache à l'exposé des motifs de mon projet de loi.

A mon avis, étant données les conditions spéciales de climat, de richesse, de population et de sol de l'Espagne, la seule manière d'encourager le développement des irrigations, consiste à faire garantir par l'État une fraction plus ou moins importante du capital nécessaire à la réalisation des grands travaux d'arrosage.

L'adoption de la garantie d'intérêt sous une forme ou sous une autre est le seul moyen dont on puisse se servir dans un pays où les capitaux sont prudents, pour arriver à associer, dans une large mesure, l'industrie privée à l'exécution des travaux publics d'une certaine importance. Il est évident, en effet, que ces travaux absorbent des sommes trop considérables pour qu'il soit possible à un financier qui connait l'affaire, de trouver les fonds nécessaires à sa réalisation, soit dans sa propre fortune, soit dans son crédit personnel. Il est donc

indispensable de faire appel au crédit public, au moyen d'émission de titres d'une nature spéciale aux quels il faut donner une garantie de solvabilité suffisante, et autant que possible égale à celle des rentes sur l'Etat.

Je n'ai pas l'intention d'examiner, même sommairement, les différents procédés employés dans divers pays et notamment en France, pour faire concourir le système de la garantie d'intérêts à l'exécution des grandes artères de communication terrestre, des réseaux secondaires et des chemins de fer d'intérêt local. Je ne pourrais en effet que répéter ce qui a déjà été dit sur ce sujet, et avec une compétence plus grande que la mienne par les ingénieurs français Picard et Colson.

Je me bornerai à faire ressortir en quelques mots les inconvénients principaux que présente ce système, surtout lorsqu'on l'applique aux entreprises d'irrigation.

Il est hors de doute que la garantie d'intérêt appliquée en vue de procurer un certain revenu aux capitaux engagés dans l'exécution d'un travail public présente les inconvénients suivants :

1e. Elle laisse indéterminés les sacrifices qu'elle impose au Trésor public, non seulement en ce qui concerne l'importance de ce sacrifice, mais aussi en ce qui concerne sa durée, car il n'est pas facile de présumer quel sera le montant annuel des revenus bruts de l'entreprise, et il est impossible d'assurer l'exploitation par l'État ou de fixer une limite à la durée de la charge publique jusqu'à ce que l'affaire soit renumératrice pour l'entreprise.

On trouvera d'ailleurs facilement la preuve de ce que j'avance en examinant les résultats obtenus dans l'exploitation de divers chemins de fer français de différentes catégories.

2e. Elle désintéresse en quelque sorte le concessionnaire de la bonne administration de l'affaire, en lui assurant un revenu minimum en dépit des fautes ou des imprudences qu'il pourra commettre.

3e. Elle impose à l'État une immixtion incessante dans la gestion des compagnies appelées à jouir de la garantie.

4e. Elle livre à la spéculation des affaires mal étudiées ou visiblement sans avenir.

5e. Elle crée, sur le marché, un véritable privilège en faveur d'actions non seulement mises à l'abri de tout danger de perte, mais encore pouvant donner éventuellement un bénéfice.

6e. Elle crée des titres équivalents comme valeur à ceux de la rente sur l'État, et fait à ceux-ci une concurrence onéreuse pour le crédit public.

La garantie étant complète, les actionnaires sont à l'abri de tout danger de perte, même dans le cas où l'affaire est mal engagée, et d'un autre côté il est impossible à l'État d'imposer au concessionnaire l'activité, la vigilance et

l'esprit d'initiative indispensables à la prospérité de toute entreprise.

La garantie d'intérêt, pour être féconde, doit encourager le concessionnaire à faire prospérer l'affaire, et pour cela il faut qu'il existe pour lui un danger de perte dans le cas d'une mauvaise gestion, et au contraire une perspective de gain dans le cas d'une bonne administration.

Quand il s'agit de travaux d'irrigation, il faut tenir grand compte du facteur „temps" qui prend alors une importance bien plus considérable que lorsqu'il s'agit de chemin de fer, car les capitaux engagés dans les entreprises agricoles exigent un délai beaucoup plus long pour donner un revenu rémunérateur. Il ne faut pas perdre de vue non plus que les agriculteurs, dont les revenus sont sujets à tant de fluctuations, hésitent toujours lorsqu'il s'agit de contracter un engagement qui pour eux est l'équivalent d'une augmentation d'impôts qu'il faudra subir chaque année, que cette année soit bonne ou qu'elle soit mauvaise, bien qu'en somme cette augmentation soit assez minime comparativement à l'accroissement moyen de revenu qu'ils pourront retirer de la pratique des arrosages. Pour utiliser les eaux, il faut d'ailleurs exécuter dans chaque propriété, des terrassements et autres travaux dont la dépense s'élève parfois à quelques centaines de francs par hectare, employer une plus grande quantité d'engrais, transformer les procédés de cultures, etc. Si, outre ces inconvénients, il faut supporter une charge excessive, les propriétaires refuseront certainement de s'intéresser à l'entreprise.

Je passe sur les difficultés spéciales qu'opposent au développement des irrigations une population insuffisante, et le peu de connaissances de certains agriculteurs trop attachés aux routines de la culture traditionnelle. Je me bornerai à mettre en relief ce principe fondamental qui découle de ce qui précède, que „tout secours aux entreprises d'irrigation doit porter dans sa signification et dans ses tendances l'idée de fournir l'eau à bon marché, et d'obtenir la transformation des cultures dans le plus bref délai possible." L'État est intéressé à encourager cette transformation, à fin d'entrainer les particuliers ou les associations à entrer dans l'entreprise par l'appât d'un gain.

Si le système de la garantie d'intérêts appliqué à la construction des chemins de fer présente les inconvénients que j'ai signalés ci-dessus, il offre, en outre, quand il s'agit d'entreprises d'irrigation le défaut très grave d'éliminer le concessionnaire du nombre des éléments actifs qui doivent coopérer à la transformation des cultures. Or, il faut que l'entreprise concessionnaire, non seulement fournisse l'eau aux arrosants, mais encore puisse devenir arrosante elle même au besoin, car il est indispensable de lui fournir les moyens

d'acquérir dans des conditions avantageuses, les terres des propriétaires réfractaires à l'usage des irrigations, lorsque cet usage aura été adopté par la majorité des propriétaires du périmètre arrosable.

La garantie d'intérêt ne doit donc pas être employée à assurer le revenu, mais bien à donner de la solidité au capital; le revenu doit être assuré par l'effet exclusif de l'association stimulée par l'appât du gain.

Les dispositions de l'article premier de mon projet de loi peuvent-elles permettre à un entrepreneur de lancer une affaire qui serait au fond détestable, bien qu'à la rigueur il existat des terres topographiquement irrigables, et de l'eau en quantité suffisante pour les arroser? Évidemment non. Les annuités garanties et la durée de la concession ne suffiraient pas pour rendre viable une entreprise de réservoir ou de canal d'irrigation qui ne se présenterait pas dans de bonnes conditions d'exploitation. Ce projet de loi doit tendre seulement à favoriser l'exécution de travaux reconnus économiquement possible, en conciliant les intérêts de l'entreprise avec ceux de l'État. Les annuités capitalisées au taux fixé dans le projet, seraient insuffisantes pour faire face à la construction du canal, et encore plus pour assurer sa conservation et sa prospérité sans aucun effort de la part de la compagnie concessionnaire. Il faudra donc que celle-ci étudie avec grand soin les conditions de production naturelle du sol, et fasse concourir au succès de l'entreprise tous les éléments susceptibles de la favoriser, en se constituant même au besoin en société exploitant le sol pour son propre compte, ou en confiant cette exploitation à une autre entreprise colonisatrice avec la quelle elle traitera directement.

La Compagnie devra veiller à la bonne exécution des travaux, car on lui impose l'obligation de les conserver et de les entretenir, elle gardera d'ailleurs toute sa liberté d'action dans la direction de l'affaire car l'Administration ne doit pas s'immiscer dans sa gestion tant que les intérêts de l'État ne seront pas sérieusement compromis. Le délai de 50 ans au bout duquel les travaux doivent revenir à l'État, n'est pas excessif si l'on considère la lenteur avec laquelle se développent le plus souvent ces sortes d'affaires. D'ailleurs si dans quelques cas particuliers ce délai était exceptionnellement avantageux pour l'entreprise, et il est à souhaiter que cette situation se présente souvent, l'adjudication publique qui porte en partie sur la durée de la concession apporterait sans aucun doute une atténuation à ces avantages supposés excessifs.

Dans la désignation du capital garanti, j'ai donné le détail de ce qu'on devait entendre par dépenses de premier établissement, et j'ai fixé une limite à ces dépenses. L'énumération que j'ai adoptée est à peu près celle qui est admise dans la législation actuellement en vigueur. Cette disposition em-

pêchera tout abus et permettra à l'Etat d'un autre côté de se rendre compte d'une manière précise de l'importance des charges qu'il assumera.

Le sacrifice que l'État s'impose en contribuant sous la forme exposée à l'article premier du projet, à l'exécution des travaux est-il excessif? Puisque la garantie de l'État ne devient effective que du jour où l'exploitation commence, toutes les entreprises qui ne possèderaient pas des éléments suffisants de succès, pour arriver sans encombre à la période d'utilisation des eaux, même en admettant le cas peu probable, où elles auraient pu faire l'objet d'une concession, seront rendues impossible par cela même.

Aussi bien toutes les dépenses dont on peut augurer qu'elles ne resteront pas stériles et qu'elles conduiront au contraire à un résultat productif, sont de la graine semée dans un bon terrain, et dont sortira plus tard une riche moisson, et il y aurait de la parcimonie, sinon de l'avarice, à s'opposer à ces dépenses. On peut trouver abusif que d'après un autre article du projet de loi, l'État fasse abandon pendant vingt ans de l'augmentation d'impôts résultant de la plus-value apportée aux terres par l'irrigation. Cela est vrai, mais il faut bien remarquer que, outre l'intérêt qui s'attache pour l'État à la création de nouvelles richesses qui augmenteront plus tard les ressources de la nation, et le devoir qui lui incombe de faire concourrir tous les éléments naturels à la réduction de la partie du territoire qui reste stérile et ne contribue pas à accroître la richesse collective, il a aussi le plus grand intérêt, tant au point de vue social, qu'au point de vue politique, à favoriser l'accroissement de la population, et il manquerait de prévoyance si au début il mettait des obstacles au développement de ces ressources.

L'Etat doit au contraire faire tous ses efforts pour que la richesse se développe, prospère et se fixe définitivement, car la richesse, une fois créée, se transforme, circule et augmente le bien être général, et dans chacune de ses transformations, dans chacun de ses mouvements, elle abandonne quelque chose au fisc. Si les capitaux trouvent un stimulant suffisant pour se lancer dans les opérations agricoles, et qu'il en résulte une augmentation de valeur de la propriété, l'immeuble ne restera pas toujours dans les mêmes mains, et dans ces changements fréquents de propriétaires, une partie non seulement du revenu, mais encore du capital lui-même, entrera dans les caisses du trésor, et compensera avec usure les pertes qu'il aura subies, si l'on peut qualifier de pertes la non perception temporaire de l'impôt sur la plus-value acquise par la propriété.

La concession du canal ou du réservoir d'irrigation étant expirée, il sera facile à l'État d'apprécier s'il lui convient de continuer l'exploitation pour son propre compte, ou de la

céder à un syndicat général des usagers dans des conditions arrêtées d'un commun accord.

Les hommes d'affaires qui s'occupent de travaux publics ont une tendance naturelle à augmenter le nombre des obligations en diminuant en conséquence celui des actions. De cette manière, la part proportionnelle du capital actions dont la valeur dépend du succès plus ou moins grand de l'entreprise étant plus petite, la possibilité de réaliser de gros bénéfices en risquant de petites sommes est plus grande. Mais, pour cette raison même, les pouvoirs publics doivent toujours faire en sorte qu'une fraction importante des fonds nécessaires à l'exécution des travaux soit apportée par les actionnaires, car s'il en est autrement, la moindre erreur dans les prévisions entraine la faillite du concessionnaire et fait surgir une foule de difficultés suffisantes pour compromettre à elles seules l'exploitation régulière de l'entreprise. Il faut donc que l'État n'accorde de concessions qu'à des compagnies apportant une partie importante du capital, surtout lorsqu'il leur assure une garantie. C'est à cette préoccupation que répond l'article 3 de mon projet de loi.

Dans l'article 4, j'ai maintenu toutes les garanties exigées par la loi actuellement en vigueur relativement aux études et aux formalités à remplir avant que la concession ne soit accordée. Comme l'État a besoin de connaître au préalable et d'une manière précise l'importance du sacrifice qu'il va s'imposer, il faut que la concession ne soit donnée que sur le vu d'études complètes dans lesquelles on ait prévu toutes les éventualités défavorables, et qui ne renferme pas d'estimations réduites, plus préjudiciables encore, en fin de compte, aux actionnaires qu'à l'État. L'administration doit veiller sans doute à ce que les estimations qu'on lui présente ne soient pas excessives à fin de ne pas être conduite à allouer à l'entreprise une annuité garantie trop forte; mais à mon avis, l'État, dans son propre intérêt, doit plutôt pécher par excès de générosité que par parcimonie dans l'appréciation des dévis.

Le secours de l'État étant fixé à tant pour cent du capital, et devant être garanti pendant un certain nombre d'années, il est évident que c'est sur ces deux points que devront porter les réductions proposées par les soumissionnaires. Toutes choses égales d'ailleurs, j'ai donné la préférence à celui qui présenterait le plus fort rabais sur le taux de la garantie, parce que l'État a plus d'intérêt à effectuer des versements annuels plus faibles, qu'à diminuer le temps jugé nécessaire pour que l'affaire puisse acquérir tout son développement entre les mains de l'entrepreneur. Du reste, dans l'article 5, j'ai maintenu en vigueur toutes les formalités exigées par la loi pour l'adjudication; par raison d'équité j'ai cependant abaissé le montant du cautionnement, et je

l'ai fixé à la somme prévue dans la loi générale sur les travaux publics, l'engagement de l'État ne devenant effectif qu'à partir du moment où l'exploitation commence.

L'article 6, sauf les modifications exigées par la mode d'exécution des travaux, est le même que celui qui porte le numéro 7 dans la loi actuellement en vigueur. Même remarque en ce qui concerne les articles 7, 8, 9 et 10.

La première partie de l'article 11 n'est que la reproduction de l'article 197 de la loi sur les eaux. J'ai cru nécessaire d'étendre les dispositions de cet article à toute la durée de la concession, à fin que les intérêts de l'État et du concessionnaire soient mieux définis.

Quant au deuxième paragraphe de l'article 11, je dois faire remarquer que le principe en vertu duquel les droits et les privilèges dont l'État jouit pour la perception des impôts, sont accordés aux entreprises et aux syndicats d'irrigation, est consacré par la loi française du 21 Juin 1865, et par toutes les lois spéciales qui ont été promulguées postérieurement pour la concession de canaux et de réservoirs d'irrigation. Ce principe est aussi admis dans la loi belge du 18 Juillet 1846, dans celle de 1848 et aussi dans les lois qui sont en vigueur en Allemagne et en Autriche—Hongrie. En Italie, cette prérogative a été accordée à tous les syndicats de l'État Lombard—Vénitien par les lois de 1804 et 1806, à la Compagnie du Canal de Cavour par l'article 35 de la loi du 5 Août 1862, et étendue à tout le royaume par les articles 119 et 130 de la loi sur les Travaux Publics. Elle a été définitivement consacrée par l'article 7 de la loi de secours aux entreprises d'irrigation du 25 Décembre 1883 et par la loi de 1886 qui a remplacé cette dernière.

Dans l'article 12, j'ai abaissé de 200 à 50 litres par seconde le volume d'eau à fournir par les canaux ou les réservoirs construits par les associations de propriétaires arrosants qui voudraient bénéficier de la loi, parce que l'utilisation de volumes d'eau relativement faibles a une importance capitale en Espagne, où il est nécessaire de généraliser la pratique des arrosages, et de faciliter la construction de barrages-réservoirs jusque dans les plus petits bassins. Si l'on s'en était tenu au débit minimum imposé par l'article 1er de mon projet de loi, par la loi sur les eaux de 1879 et par la loi de secours actuellement en vigueur, on aurait pu par cela même créer des obstacles insurmontables à la réalisation de certains projets d'utilisation d'eau tentée par des accociations de propriétaires intéressés.

La jouissance des eaux et des travaux à perpétuité, et la plus grande importance de l'intérêt privé lorsqu'il est représenté par un certain nombre de propriétaires qui se mettent d'accord pour exécuter des travaux d'irrigation qu'ils doivent utiliser ensuite eux-mêmes, motivent impérieusement la

réduction du délai maximum de garantie à 30 ans, et celle du capital garanti sous forme d'annuités à la moitié du capital effectif. Ces dispositions sont adoptées d'une façon générale en France et en Italie. Elles permettraient d'ailleurs de réaliser certains projets qui seraient aujourd'hui ruineux pour les propriétaires qui voudraient les entreprendre, et qui, bien qu'ayant une médioere importance, considérés isolément, pourraient contribuer par leur ensemble, peut-être mieux que les grandes entriprises, à l'accroissement de la richesse publique.

L'article 3 relatif au capital social n'est pas applicable aux associations et communautés d'arrosants, car la société est constituée par les propriétaires eux mêmes. Les dispositions de l'article 4 relatives aux taxes d'arrosage ne leur sont pas non plus applicable, car la redevance perçue ne représente pas le prix de l'eau livrée aux arrosants, mais bien la part des frais généraux de l'entreprise que doit supporter chacun des associés.

L'Administration aura un intérêt majeur à recommander à ses fonctionnaires le plus grand soin dans l'étude et la vérification des projets lorsqu'il s'agira d'un travail exécuté par une association d'usagers des eaux, car l'intérêt public n'existe pas dans ce cas comme lorsqu'il s'agit d'une entreprise financière et il appartient de réduire le sacrifice de l'État au strict nécessaire.

Il va sans dire que si tous les propriétaires dont les immeubles sont situés à l'intérieur du périmètre arrosable ne font pas partie de l'association, des raisons d'équité et d'interêt public conseillent d'accorder à ces communautés les avantages dont jouissent les entreprises d'irrigation par application de l'article 11 du projet de loi.

Les articles 13 et 14 contiennent les garanties nécessaires pour que les sacrifices que l'État s'impose en faveur des entreprises et des associations de propriétaires ne restent pas stériles.

L'article 15 consacre un principe admis dans la législation française, et dont nos usages s'accommodent parfaitement, puisque, dans notre pays, et à part de très rares exceptions, l'eau, d'après une ancienne tradition, est considérée comme partie intégrante de la propriété qui en bénéficie.

C'est une condition essentielle de vie et un élément indispensable de prospérité pour les associations de propriétaires arrosants, qu'une disposition légale prévoie que l'augmentation de revenu de la terre résultant de la pratique de l'arrosage, n'entraine pas pendant un certain laps de temps un accroissement correspondant de l'impôt. En effet les dépenses faites pour amener l'eau sur les propriétés, ne donnent un bénéfice rénumérateur qu'au bout d'un certain délai; et si, à l'augmentation du revenu succédait peu après une augmentation

de l'impôt, l'emploi des capitaux dans les entreprises agricoles deviendrait de plus en plus rare et même l'épargne, qui doit constituer ces capitaux, deviendrait impossible. On pourrait dire, peut-être, qu'il n'est pas équitable de concéder ces avantages aux arrosants qui bénéficieront des dispositions de la présente loi, et de ne pas en étendre le bénéfice à tous les autres. Je répondrai, tout en reconnaissant la valeur de cet argument, que le but de cette loi est d'encourager la formation des entreprises et des associations importantes ayant pour objet de développer les irrigations, plutôt que de créer des avantages en faveur des arrosants, et que ce serait dépasser les bornes de l'économie générale du projet de loi que je présente que d'établir des préceptes qui sont en dehors de son objet.

La loi française du 25 Juin 1852 relative à la concession du canal de Carpentras, stipule que les impôts ne seront pas augmentés pendant une période de vingt ans à compter de l'achèvement des travaux, et une disposition analogue se rencontre dans la loi du 29 Juillet 1881, relative aux canaux dérivés du Rhône.

La loi italienne du 6 Juillet 1875 promulguée en vue d'assurer l'assainissement des marais de Ferrare, et celle du 5 Février 1882, qui a déclaré d'utilité publique les travaux d'assainissement de la vallée de Commachio, admettent aussi une exemption d'impôts pendant vingt ans pour les terres améliorées. Le Conseil supérieur de l'Agriculture, dans un rapport rédigé en 1870, propose de ne pas modifier l'impôt pendant une période de 35 ans. Cette période a été fixée à 30 ans par la loi sur la constitution des syndicats promulguée en 1873.

La législation espagnole a adopté jusqu'à présent des périodes extrêmement courtes, et on n'a obtenu par cela même aucun résultat. A mon avis la période de vingt ans est chez nous très acceptable, et présente tous les caractères d'équité compatible avec les deux intérêts en présence.

L'article 17 du projet de loi a pour objet de faciliter la constitution des entreprises d'irrigations utiles et économiquement possibles. L'initiative qui est laissée par cet article aux Conseils Généraux et aux Conseils municipaux permettra à toutes les entités administratives et sociales d'arriver à un résultat aussi important pour elles que pour l'intérêt public. En faisant participer les Conseils Généraux et les Communes aux frais nécessités par les études faites sur leur demande, on obéit à ce principe de justice distributive qui veut que chacun supporte une part des charges d'une entreprise en rapport avec le bénéfice qu'il tire de cette entreprise, ou de l'intérêt qu'il porte à sa réalisation.

L'article 18 est destiné à faire prévaloir cette idée que le public ne doit pas tout attendre de l'action du Gouvernement.

Les efforts du pouvoir central pour donner une vive impulsion à l'étude et à l'exécution des projets d'irrigation d'une certaine importance, ne doivent pas être exercés isolément, et indépendamment de l'action des intérêts locaux qui en retirent un bénéfice immédiat, et il est utile de faire figurer dans la loi ce principe de la participation des communes, bien qu'à mon avis, à l'heure actuelle on ne puisse fonder de grandes espérances sur l'efficacité de cette participation. La loi italienne du 25 Décembre 1883 consacre ce principe dans son article 10. Il est rappelé également dans un projet de loi récemment présenté aux Chambres françaises pour la concession du canal de Fabrezan: les communes intéressées à l'exécution des travaux sont autorisées à garantir en tout ou en partie les emprunts contractés par les associations syndicales, sans préjudice de rembourser en temps opportun les sommes prêtées.

Les articles 19 en 20 sont la reproduction textuelle de ceux qui figurent dans la loi actuellement en vigueur. Au sujet de l'article 19 je dois faire observer qu'il importe de faciliter par tous les moyens possibles l'emploi des capitaux dans les opérations agricoles, et d'éviter pour cela les obstacles de toute sorte qui pourraient s'opposer à cet emploi. Les facilités accordées pour l'enregistrement sont contenues dans la loi italienne sur les syndicats d'arrosage du 28 Mai 1873, dans celle du 25 Décembre 1883, et dans les lois françaises récentes relatives aux concessions de canaux et de réservoirs dans les départements du Midi.

Telles sont les observations dont j'ai cru utile d'accompagner le projet de loi ci-joint destinée à porter secours aux entreprises de canaux et de réservoirs d'irrigation.

ANDRÉ DE LLAURADÓ.

PROJET DE LOI DE SECOURS

aux entreprises de canaux et de réservoirs d'irrigation.

Article 1er.

L'État pourra venir en aide aux entreprises d'intérêt public ayant pour but la construction et l'exploitation de canaux et de réservoirs d'irrigation, lorsque ces canaux et réservoirs auront été l'objet d'une concession, et si le volume d'eau qu'ils fournissent d'une manière continue s'élève au moins à 200 litres par seconde.

Le secours de l'État consistera dans la garantie d'une annuité qui sera accordée au concessionnaire pendant cinquante ans au maximum, à partir du moment où l'eau commencera à être distribuée dans les canaux principaux et dans les rigoles secondaires, et où l'exploitation sera régulièrement établie.

Cette annuité est fixée au maximum à cinq pour cent du capital représentant le coût total des travaux, l'acquisition des terrains nécessaires à l'exécution de ces travaux, les indemnités pour torts et dommages, et les dépenses de premier établissement.

Sont compris dans les depenses de premier établissement: les frais de constitution de la société, dûment justifiés; les intérêts à 4 °/o des capitaux engagés pendant la période de construction; les frais d'études et de rédaction des projets, et les dépenses imprévues de direction et d'administration. Toutefois le total des sommes afférentes à ces divers objets ne pourra pas dépasser 12 pour cent de l'estimation des travaux, des acquisitions de terrains et des indemnités pour torts ou dommages.

Article 2.

Le concessionnaire jouira, pendant toute la durée du versement des annuités garanties par l'Etat et à partir du versement de la première de ces annuités, de tous les produits des

canaux et réservoirs concédés, quels qu'ils soient, en se conformant simplement aux conditions insérées dans le décret de concession.

A l'expiration de ce délai les canaux et réservoirs et toutes leurs dépendances feront retour à l'État. Ils devront être en bon état d'entretien et offrir les garanties fixées par les règlements.

L'État pourra administrer en régie les canaux et réservoirs qui lui feront ainsi retour, ou bien les concéder à un syndicat général des usagers, aux conditions qui seront fixées dans ce cas.

Article 3.

Le capital-actions de l'entreprise concessionnaire devra s'élever à la moitié au moins du capital représentant les annuités garanties par l'État. On n'admettra pas d'autres actions que celles qui seront libérées ou à libérer, soit en argent, soit en dépenses de premier établissement.

Article 4.

L'instruction d'une demande en concession d'un canal ou d'un réservoir d'irrigation se fera conformément aux règles suivantes:

1°. La demande en concession devra être accompagnée d'une étude complète du projet comprenant notamment la détermination de la zone arrosable; les jaugeages du volume d'eau disponible; les devis et cahiers des charges des travaux; les tarifs maxima de l'abonnement à l'eau rapportés au litre continu débité par seconde, avec table d'équivalence par hectare pour les diverses cultures; l'estimation des produits probables de l'entreprise, et enfin un engagement des propriétaires de la moitié au moins de la zone arrosable de souscrire à l'eau à des prix n'excédant pas ceux du tarif proposé.

2°. L'Administration procèdera à une enquête, dont la durée n'excèdera pas 60 jours, et qui portera sur l'utilité générale de l'entreprise, sur l'importance des travaux et sur les revenus probables à retirer de l'œuvre. Les corporations ainsi que les propriétaires intéressés seront entendus et pourrons présenter leurs observations au cours de cette enquête.

3°. Pendant la durée de l'enquête, dont il est question au paragraphe précédant, la Direction des Travaux Publics fera examiner le projet tant au point de vue technique, qu'au point de vue économique; elle fera également déterminer les produits probables de l'entreprise et évaluer la durée de l'exécution intégrale des travaux.

4°. L'affaire sera ensuite soumise à l'examen du Conseil supérieur des Ponts et Chaussées, ainsi qu'à celui du Conseil supérieur de l'Agriculture, et du Conseil d'État, toutes sections réunies.

5°. L'instruction ainsi terminée, le Conseil des Ministres, sur la proposition du Ministre des Travaux Publics, décidera s'il y a lieu de mettre le projet à exécution, et dans le cas de l'affirmative fixera définitivement les tarifs maxima qui seront appliqués en exploitation.

Article 5.

La concession sera faite par voie d'adjudication publique, en prenant pour bases le taux de l'annuité garantie et le nombre d'années de jouissance accordées au concessionnaire.

Si les propositions des concurrents sont identiques en ce qui concerne le nombre des années de jouissance, on donnera la préférence à celui qui réclamera le taux d'annuité minimum.

Si les taux d'annuités demandés sont aussi les mêmes, la concession sera accordée à celui des demandeurs qui proposera les plus faibles tarifs d'abonnement aux eaux.

L'annonce de l'adjudication sera faite par le Ministre des Travaux Publics conformément au règlement qui sera rendu pour l'exécution de la présente loi.

Pour prendre part au concours, chaque candidat devra produire le reçu du dépôt dans la Caisse générale des dépôts du Gouvernement du vingtième de l'estimation totale. En outre, tout concurrent qui ne sera pas l'auteur du projet présenté par lui, devra verser dans la même caisse une somme égale à la valeur de ce projet, estimée à dire d'experts et fixée définitivement par le Ministre des Travaux Publics.

Cette estimation comprendra la dépense matérielle de la rédaction du projet, et la rémunération due à l'auteur de l'étude. La concession une fois adjugée, l'adjudicataire, s'il n'est pas lui-même l'auteur du projet, devra remettre à celui-ci le montant de l'estimation de ce projet. Pour la constitution du dépôt de cautionnement l'adjudicataire se soumettra aux dispositions de la loi sur les travaux publics.

Article 6.

Les modifications dûment approuvées du projet ne pourront entraîner aucune variation de l'annuité concédée, à moins qu'elle n'ait pour conséquence une diminution du débit des canaux ou des réservoirs. Dans ce cas, l'annuité sera réduite en proportion de la diminution du débit.

Article 7.

Le Gouvernement pourra, par décret royal, arrêté en Conseil des Ministres, le Conseil d'État entendu, accorder une prolongation du délai fixé dans l'acte de concession pour l'exécution des travaux, dans le cas de force majeure, ou lorsque le concessionnaire fournira des motifs valables pour expliquer

le retard apporté à cette exécution. En aucun cas cette prolongation ne pourra excéder la moitié du délai primitivement prévu.

Article 8.

La concession sera frappée de déchéance :

1°. Si le concessionnaire n'a pas déposé son cautionnement dans le délai indiqué à l'article 5 ;

2°. S'il n'a pas commencé les travaux dans le délai fixé au cahier des charges ;

3°. S'il n'a pas achevé les travaux dans le délai prévu, en ne considérant comme travaux faits que ceux qui sont rigoureusement conformes aux prévisions du projet ;

4°. Dans les cas spéciaux prévus par le cahier des charges.

Article 9.

La déchéance sera prononcée directement par le Ministre des Travaux Publics dans les deux premiers cas indiqués à l'article précédent. Dans les autres cas elle ne sera prononcée que le concessionnaire entendu et sur l'avis du Conseil d'État.

Article 10.

La déchéance entraînera la perte du cautionnement. Si les travaux ont reçu un commencement d'exécution et si le Gouvernement juge utile d'en poursuivre l'achèvement, les ingénieurs de l'État prendront les mesures nécessaires pour assurer la conservation des ouvrages déjà faits et pour parachever ceux qui seraient exposés à subir de graves détériorations. Le Gouvernement pourra en outre faire de la partie des travaux exécutés et de celle qui reste à exécuter l'objet d'une nouvelle concession, en se conformant aux dispositions de la présente loi.

Dans le cas où les travaux seraient achevés par un nouveau concessionnaire, l'ancien concessionnaire recevra une indemnité égale à la valeur du projet, augmentée des dépenses relatives aux travaux utilisés, déduction faite des dépenses que l'État aura eu à supporter pour l'entretien et la conservation des ouvrages exécutés et du montant du cautionnement s'il a déjà été remboursé à cet ancien concessionnaire.

Le montant de l'indemnité due à l'ancien concessionnaire sera déterminé par les ingénieurs du Gouvernement et approuvé par le Conseil supérieur des Ponts et Chaussées, le concessionnaire entendu.

Article 11.

Il est accordé, pendant toute la durée de la concession, aux entreprises de canaux et de réservoirs constituées en exécution

de la présente loi, le droit d'exproprier, au prix des terres non arrosées, les terres comprises dans la zone arrosable, dont les propriétaires refuseraient de signer l'engagement à l'usage des eaux, en se conformant à la loi et aux règlements relatifs à l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Les taxes relatives à la jouissance des eaux des canaux ou des réservoirs seront perçues comme en matière de contributions foncières.

Article 12.

L'État pourra accorder à perpétuité la jouissance des eaux et la propriété des travaux, et garantir pendant 30 ans au maximum, à dater de la mise en exploitation, une annuité, calculée à raison de cinq pour cent au plus, sur la moitié du capital évalué, comme il est dit à l'article 1r., aux communautés de propriétaires arrosants, constituées conformément à la loi du 13 Juin 1879, qui demanderaient à construire des réservoirs ou des canaux fournissant pour l'arrosage un volume d'eau d'au moins cinquante litres par seconde, ou exécuter des travaux ayant pour but d'augmenter d'une quantité équivalente le volume servant à assurer des irrigations déjà existantes. Les dispositions de l'article 3 de la présente loi, et celles, qui se rapportent dans l'article 4 aux taxes d'arrosage, ne seront pas applicables à ces communautés d'arrosants.

L'État pourra accorder l'annuité, dans les limites fixés dans le paragraphe précédent, sans recourir à l'adjudication publique, pourvu que la demande soit accompagnée de pièces justifiant que toutes les autres formalités exigées des entreprises d'irrigation ont été remplies.

Les associations de propriétaires qui présenteront un compromis hypothécaire conforme aux prescriptions des lois en vigueur et au règlement de cette loi, jouiront des mêmes privilèges que les communautés d'arrosants.

Sont aussi applicables aux communautés d'arrosants et aux associations de propriétaires les avantages concédés par l'article 11 aux entreprises d'irrigation.

Article 13.

Lorsque, par suite de la négligence du concessionnaire, des détériorations pouvant compromettre le service régulier des irrigations viendront à se produire, le Gouvernement mettra ce concessionnaire en demeure de réparer ou de reconstruire au besoin les parties dégradées dans un délai déterminé. Faute par lui de se conformer à cette mise en demeure dans le délai fixé, le cas de force majeure excepté, l'État exécutera les travaux à ses frais, mais il saisira la moitié des pro-

duits de l'entreprise jusqu'à ce qu'il soit remboursé intégralement de ses dépenses.

Si le service des irrigations est interrompu, les usagers seront exempts de l'abonnement pendant toute la durée de l'interruption.

Article 14.

Si par suite de négligence du concessionnaire, l'existence des travaux ou la bonne marche de l'exploitation étaient compromises, l'administration du canal ou du réservoir pourrait être mise sous séquestre. La commission du séquestre sera nommée par le Ministre des Travaux Publics. Elle sera chargée d'assurer la conservation et l'exploitation des ouvrages, en y employant les ressources fournies par les usagers. Le séquestre sera prononcé par Décret royal, arrêté en Conseil des Ministres, le Conseil d'État entendu.

Article 15.

Les droits et les obligations qui résultent des engagements relatifs à l'usage des eaux, dans tous les cas prévus par la présente loi, sont inhérents à l'immeuble, et passent de plein droit et indépendamment de toute convention des premiers propriétaires à ceux qui leur succèdent, sauf les modifications apportées par la vente partielle ou le partage des immeubles.

Article 16.

L'État renonce pendant vingt ans, à compter de la mise en exploitation du canal ou du réservoir, à exiger un accroissement d'impôts fondé sur l'augmentation de valeur des terres qui résulte de leur mise en culture irriguée.

Article 17.

Le Gouvernement pourra de son propre mouvement, ou par suite des demandes formulées par les communes ou les départements intéressés, faire procéder à des études de canaux ou de réservoirs; mais dans le cas où ces études seraient faites à la demande des départements ou des communes, ceux-ci devraient participer aux dépenses pour un dixième de l'estimation.

L'État pourra, après avoir pris au préalable l'avis du Conseil supérieur des Ponts et Chaussées et celui du Conseil supérieur de l'Agriculture, accorder des récompenses en argent aux auteurs de projets d'irrigation d'une certaine importance, s'il est reconnu que l'exécution en est possible et l'utilité incontestable au point de vue économique. Le Gouvernement

donnera en outre à ces études la publicité nécessaire dans les journaux officiels.

Article 18.

Les départements et les communes, sur les territoires desquels sont comprises les zones irrigables où doivent être entrepris les travaux concédés, qu'ils soient exécutés par des entreprises, des communautés, ou des associations de propriétaires, pourront aider les concessionnaires soit en leur fournissant gratuitement des terrains, soit en leur servant des annuités pendant un temps qui ne pourra excéder la durée de la subvention de l'État. Ces secours diminueront d'autant le montant de ceux qui seraient accordés par l'État.

Article 19.

Les sociétés qui se constitueront pour construire ou exploiter les travaux auxquels se rapporte la présente loi, devront payer l'impôt d'enregistrement conformément à l'article 5 de la loi du 31 Décembre 1881 et aux dispositions de la loi du 3 Août 1866. Les actions et obligations émises seront soumises, en vertu de l'article 127 de la loi du 31 Décembre 1881, au timbre de dix centimes fixé pour les titres hypothécaires des banques territoriales. Les hypothèques que les propriétaires fonciers, qui se constitueront en syndicat, constitueront pour jouir des bénéfices de l'application de la présente loi payeront seulement dix centimes pour 100 francs de la redevance souscrite par le propriétaire pour l'usage des eaux. La libération de l'hypothèque ne sera assujettie qu'au paiement de cette somme.

Article 20.

La loi sur les travaux publics du 15 Avril 1877 et la loi sur les eaux du 13 Juin 1879 continueront à rester en vigueur en tout ce qui n'est pas en contradiction avec les prescriptions de la présente loi.

ANNEXE.

Congrès international de l'utilisation des eaux fluviales.

PARIS - 1889.

Rapport de Mr. A. DE LLAURADÓ.

De l'avenir des canaux d'irrigation.

Parmi les diverses questions qui intéressent les canaux d'irrigation, il en est une qui me paraît capitale: c'est celle qui se rapporte à la détermination des entités sociales qui doivent les construire, les conserver, et les rendre féconds pour l'accroissement de la richesse publique. C'est sous cet aspect que je vais traiter la question, en présentant à l'appui de mes idées les faits que j'ai pu observer en Espagne.

Il est incontestable que, dans les pays du Nord, l'irrigation augmente très notablement le rendement des prairies, surtout pendant la saison chaude, lorsque les eaux atmosphériques font défaut; et que, dans les pays méridionaux, l'arrosage artificiel devient une nécessité absolue, en été, pour suppléer aux pluies, et dans les autres saisons, pour corriger les effets de leurs irrégularités et de leur inégale répartition.

Deux procédés principaux peuvent être employés pour recueillir les eaux nécessaires aux cultures. Dans les vallées ouvertes, possédant des cours d'eau abondants, avec les conditions d'exploitation les plus favorables, on utilise naturellement les eaux en les élevant par des barrages et en les amenant par des canaux sur les terres. Dans les pays de montagne, au contraire, les accidents topographiques opposent de sérieuses difficultés au développement des canaux d'amenée et du réseau distributif des rigoles secondaires; dans ce cas l'emmagasinement des eaux de pluie dans des réservoirs, placés à proximité des terrains à irriguer, s'impose d'une manière presque absolue. L'Espagne, notamment, n'a pas de fleuves qui prennent leurs sources à des altitudes assez grandes, pour qu'ils y soient alimentés par les neiges perpétuelles; on n'y voit pas non plus de grands lacs qui régularisent le régime des cours d'eau; les pluies y sont rares et généralement peu abondantes. Aussi l'établissement de réservoirs pour recueillir les eaux pendant la période humide est-il indiqué, non seulement dans la partie élevée des bassins, mais encore dans la partie la plus basse; c'est le moyen

unique qu'on ait de suppléer à l'insuffisance des débits d'étiage des rivières, dont le volume décroît dans une effrayante proportion, précisément à l'époque où l'eau serait le plus nécessaire aux besoins de l'agriculture.

Quel que soit le moyen adopté pour recueillir les eaux, les entreprises d'irrigation, pour peu qu'elles soient importantes, se partagent en deux groupes principaux : 1° celles qui peuvent réussir par les seules forces de l'intérêt individuel ; 2° celles qui exigent l'intervention et le secours de l'État. Abstraction faite des causes particulières qui peuvent s'opposer au développement des arrosages, et que j'examinerai sommairement plus loin, l'activité privée suffira, au point de vue économique, à mener à bonne fin un projet d'irrigation, lorsque les redevances des arrosants et les autres produits directs acquis à la compagnie concessionnaire assurent un intérêt suffisant au capital, et permettent de l'amortir pendant la durée de la concession. Si ces conditions ne sont pas remplies, l'entreprise est nécessairement ruineuse pour les intérêts privés qui s'y engagent.

Toute amélioration agricole exige un laps de temps assez long pour donner un revenu rémunérateur ; et c'est pendant la période où le revenu manque le plus souvent, c'est-à-dire pendant les premières années d'une entreprise d'arrosage, que les dépenses sont les plus grandes, car ce n'est pas sans difficultés, ni sans chances d'accidents qu'on amène l'eau dans des levées en terre fraîchement remuée, et dans tous les ouvrages qu'exige l'établissement d'un grand réservoir ou d'un grand canal.

Les projets d'irrigation qui ne sont pas susceptibles d'assurer dans un court délai un revenu rémunérateur, restent pour ces diverses raisons en dehors du cercle des opérations dévolues à l'industrie privée ; et bien qu'on ne puisse pas dire d'une manière absolue qu'ils doivent tous rentrer dans la sphère d'action de l'État, puisque ses ressources sont toujours limitées, on peut affirmer qu'ils lui sont avantageux, car en outre du tarif qu'il perçoit directement, le Trésor public profite, par l'accroissement de l'impôt, de l'augmentation de la richesse nationale, et des prélèvements que le fisc opère sur les diverses transformations qu'elle subit.

Parmi les canaux modernes de l'Espagne, l'un d'eux, le canal Impérial d'Aragon, fournit à l'appui de ces appréciations un enseignement décisif. Ce canal prend à l'Ébre un volume d'eau de 25 mètres cubes environ par seconde et arrose une surface de 27.000 hectares. Il a coûté 25 millions de francs, dont 20 millions ont été fournis par l'État, qui supporte en outre une charge annuelle de 1.579.000 francs, dans laquelle est comprise une somme de 187.000 francs pour frais d'administration, d'entretien et de réparations des ouvrages. Le produit immédiat qu'il en retire, en qualité

d'entrepreneur, montait en 1888 à la somme de 199.121 francs, qui se décompose comme il suit :

Service de navigation	5.374,28
— d'arrosage	113.212,03
— d'eau potable	2.112,50
— du chemin de fer	1.160 »
— d'établissements industriels	44.005,42
Droits d'herbages et autres	30.029,22
Vente d'arbres	1.398,30
Produits divers	1.829,49
TOTAL	199.121,24

Le service de navigation rapportait 60.250 francs en 1859; ce produit a subi une baisse de 90 pour 100, par suite de la concurrence du chemin de fer de Saragosse à Pampelune, ouvert depuis cette époque.

Si, du rendement total constaté en 1888, on retranche les frais d'administration et d'entretien, 162.072 fr. 40, il reste comme bénéfice net une somme de 37.048 fr. 84, produit insignifiant comparativement au capital engagé. Sans paralyser aucunement le progrès de la richesse agricole de la contrée desservie par le canal, ce revenu pourrait être amélioré et porté à 250.000 francs; mais, même dans ce cas entièrement favorable, le résultat financier de l'entreprise serait tout à fait désastreux. L'affaire pourtant, loin d'être ruineuse pour l'État, comme elle le serait pour une compagnie, a largement rémunéré les sacrifices du Trésor public, en donnant la vie à une vaste contrée, et en créant de nouvelles sources de richesses, sur lesquelles l'État prélève sa part, directement ou indirectement.

En 1849 le gouvernement créa des syndicats d'arrosants et réduisit en même temps de moitié le rendement financier du canal; mais cet amoindrissement du revenu direct a été compensé, et au delà, par une augmentation du tiers dans la surface cultivée et par un accroissement tout aussi notable de l'intensité des cultures. Des terrains restés en friche, parce qu'ils ne pouvaient supporter l'ancien tarif de l'arrosage, sont aujourd'hui cultivés avec soin; tel champ qui était soumis au régime de la jachère, rapporte à présent jusqu'à trois récoltes par année; et voilà une nouvelle preuve des bénéfices que peut assurer à l'État une mesure ruineuse pour une compagnie particulière.

On fait en ce moment des travaux de réparation au grand barrage de l'Ébre; la dépense est évaluée à 1.500.000 francs, dont le tiers est à la charge des usagers, et les deux tiers à la charge du Trésor public. On prolonge aussi le canal

jusqu'à la ville de Quinto, sur une longueur de 40 kilomètres, pour arroser une surface de 7000 hectares; la dépense, qui sera de 2 millions de francs, est entièrement à la charge de l'État.

La Compagnie du canal d'Urgel, qui a été terminé en 1861, a déboursé pour ses travaux un capital de 28.525.000 francs, ainsi décomposé :

Capital actions	14.000.000
Capital obligations, devant rapporter un intérêt de 6 pour 100.	8.000.000
Subvention reçue de l'État, sous forme de prêt sans intérêt.	6.525.000
Total.	28.525.000

Le canal principal fournit en temps normal un volume de 16 mètres cubes par seconde; la surface arrosée est de 50.000 hectares; elle est cultivée en céréales, avec le régime de la jachère, ce qui réduit la surface arrosable à 25.000 hectares chaque année. Cette culture n'est pas faite avec grand soin; on n'y applique pas assez largement les engrais ou les amendements: aussi la terre ne rapporte guère plus de quatre à cinq grains pour un. Le produit net à distribuer de 1876 à 1886 a suffi à peine pour assurer un intérêt de 2 pour 100 aux obligations; quant aux actions, elles n'ont aucune valeur, et n'en auront probablement aucune pendant les quatre-vingt-dix-neuf années que doit durer la concession. Le produit brut annuel s'est élevé, pendant cette période de dix ans, à 633.886 francs; les frais annuels d'administration et d'entretien montent à la somme de 246.172 francs, c'est-à-dire à peu près 1 franc par mètre de canal; car le canal principal et les quatre branches secondaires qui s'en détachent, présentent ensemble une longueur de 246 kilomètres. L'État perçoit chaque année sous forme d'impôt une somme de 900.000 francs sur les terrains compris dans la zone irriguée; que le canal vienne à être supprimé, et ce revenu se réduirait sur-le-champ au cinquième de sa valeur. La Compagnie est nécessairement dans un état très précaire, tandis que l'État jouit de toute la somme des utilités produites. Le Gouvernement pourrait faire l'abandon du prêt de 6.250.000 francs, qui ne lui sera jamais remboursé. Mais il tient, paraît-il, à le conserver à titre de créance dans son budget annuel. Les cultivateurs que emploient les eaux du canal d'Urgel n'ont jamais fait le curage des rigoles de distribution; de sorte que la contrée serait devenue tout à fait marécageuse et malsaine, si la Compagnie, malgré sa situation obérée, n'avait procédé pour son propre compte aux travaux d'assainissement. Sans être propriétaire du sol, la Compagnie concessionnaire

a droit, en vertu du contrat passé avec les arrosants, au neuvième des fruits produits. Or ce droit serait illusoire, si la zone irriguée devenait stérile, si les eaux qui doivent la féconder y semaient au contraire les fièvres paludéennes et la mort. De 1876 à 1886, la Compagnie a dépensé en moyenne 30.000 francs par an en travaux de curage, et tout en assurant la salubrité du pays, elle a augmenté la surface cultivée de 3.000 hectares environ.

Si les canaux d'irrigation ont l'inconvénient de revenir à un prix très élevé, par suite de l'importance des constructions à exécuter et du long trajet qu'on a souvent à faire parcourir aux eaux, les grands réservoirs présentent aussi de grands inconvénients, soit à cause des difficultés techniques de leur emplacement, soit à cause du risque des atterrissements qui peuvent s'y produire : ce dernier risque est très grave et il est très difficile de l'éviter, surtout si le bassin de réception des eaux pluviales est constitué par des terrains opposant une faible résistance à leur action érosive.

Les entreprises de construction des grands barrages-réservoirs sont sujettes aux mêmes difficultés financières que celles qui ont pour objet la construction des canaux. Je citerai à l'appui de cette assertion ce qui se passe pour la Compagnie du barrage-réservoir de Puentes ou de Lorca, récemment construit dans la province de Murcie. Ce bel ouvrage a été établi pour contenir 31 millions de mètres cubes d'eau, et a coûté 7.812.000 francs. La rivière Guadalentin, qui l'alimente, a un débit moyen de 350 litres par seconde à l'étiage. Avant la construction, ce volume d'eau à l'étiage constituait une propriété spéciale, distincte de celles des terres à arroser, lesquelles ont une étendue de 11.500 hectares. L'eau se vendait aux enchères, à des prix parfois très élevés, surtout lorsque l'étiage était très bas et les besoins d'eau très pressants. De 1859 à 1880, le prix moyen de la vente des eaux s'élevait par an à 268.298 francs. La construction du barrage a augmenté notablement la quantité des eaux offertes à l'arrosage ; les prix de vente se sont donc abaissés, et à tel point, que ni la vente des eaux réservées comme propriété particulière, d'après les anciens droits, ni celle des eaux du réservoir vendues au profit de la Compagnie concessionnaire, ne suffisent pour couvrir les frais d'administration de la communauté des propriétaires, ni pour donner un intérêt au capital engagé dans la construction. La Compagnie se soutient aujourd'hui, grâce à une annuité de 237.671 francs, qui lui est accordée pour six années seulement par le Gouvernement, par application d'une loi de 1883 sur les secours aux entreprises de canaux d'irrigation. Lorsque ce secours passager sera supprimé, la Compagnie se trouvera dans une situation très difficile, à moins qu'elle ne modifie l'ancien projet, en vue d'étendre la zone d'irrigation pour y appliquer le surplus

des eaux dont elle dispose. Mais il est à craindre que l'atterrissement très rapide que subit le réservoir, ne rende cette augmentation impossible : après quelques années d'emploi, le fond du réservoir s'est couvert d'une couche d'alluvion qui grossit toujours et qui atteint déjà près du barrage l'épaisseur de 14 mètres.

Le barrage-réservoir de Monteagudo, terminé en 1881, dans la province de Soria, a coûté à la Compagnie 225.000 francs ; le tarif de l'eau est resté trop élevé pour encourager les propriétaires à l'appliquer à leurs cultures ; aussi l'usage en est-il très restreint et le capital de la construction ne reçoit aucune rémunération.

Le barrage-réservoir de Calahorra, récemment construit dans la province de Logroño, a absorbé la somme de 105.207 francs. L'eau est vendue au prix de 2 à 4 francs l'heure, pour un débit continu de 33 litres $^1/_3$ par seconde. Le revenu de l'entreprise depuis 1885 n'a pas dépassé 250 francs par an.

Je pourrais citer d'autres barrages-réservoirs modernes, dans lesquels on observe de même une énorme disproportion entre le capital employé et le revenu réalisé. D'autres réservoirs, d'importance secondaire, construits par l'association des propriétaires intéressés, ou par des compagnies particulières, mais dans des régions où la culture a le caractère intensif et où l'eau a une grande valeur, ont au contraire donné des bénéfices rémunérateurs. Mais ce n'est pas là le cas général, et l'état misérable auquel sont réduites la plupart des entreprises d'irrigation, contribue à accroître dans une forte proportion les risques des atterrissements ; ce n'est pas à une autre cause qu'il faut attribuer le colmatage presque complet du réservoir de Nijar, qui pouvait contenir à l'origine 15 millions de mètres cubes d'eau, et qui est entièrement remblayé à présent.

Parmi les diverses causes qui contribuent à réduire la rémunération des capitaux employés dans les entreprises d'irrigation, les unes sont pour ainsi dire *naturelles*, et se rattachent à la nature spéciale de la richesse à exploiter ; les autres dépendent de la fausse direction donnée à l'effort qui doit féconder l'entreprise avec les moindres déboursés possibles.

Le premier écueil, contre lequel vient se briser toute entreprise d'irrigation, est la lenteur avec laquelle l'agriculture se transforme dans la contrée nouvellement irriguée. Si l'on admet que l'eau est offerte à assez bas prix pour exciter le cultivateur à introduire l'arrosage sur ses terres, il faut encore qu'il ait à sa disposition, ou qu'il puisse emprunter à des conditions avantageuses, le capital nécessaire pour opérer ces diverses transformations. L'insuffisance de la population, la lenteur avec laquelle elle s'accroît, le manque d'aptitude chez le cultivateur, son apathie, son asservissement à la culture traditionnelle, la nécessité où il se trouverait, s'il adoptait

les procédés perfectionnés, de stimuler la production par des engrais nouveaux et par un assolement plus convenable, sont autant de causes qui retardent sur chaque point l'introduction de la culture intensive. A ces causes générales s'ajoutent dans certains pays des circonstances particulières, telles que les accidents topographiques, l'absence des voies de communication, l'éloignement des marchés. Là, au contraire, où l'habitude des arrosages existe, lorsqu'il s'agit seulement de compléter l'insuffisance d'un volume d'eau utilisé depuis de longues années, les progrès de la culture sont rapides, comme on peut le voir dans la région centrale de l'Ébre, depuis que le canal Impérial a apporté son appoint au débit des anciens canaux.

La constitution de la propriété arrosable influe beaucoup aussi sur la transformation et le développement des cultures. Lorsque la propriété comprend de grands lots, partagés entre plusieurs fermiers qui les cultivent, ces fermiers n'ont pas ordinairement les ressources nécessaires pour améliorer les terres qu'ils font valoir, ils ne cherchent qu'à en tirer le plus grand profit possible, sans se préoccuper de l'appauvrissement qui peut en résulter, sans se lancer dans des perfectionnements d'avenir, qui n'auraient pas de résultat immédiat. La petite propriété, ou celle qui est morcelée en parcelles de petite étendue, ne se prête pas non plus à l'application des procédés que la mécanique et la science agricole mettent aujourd'hui à la portée des cultivateurs.

Les anciennes concessions d'eau déterminent parfois, d'une manière un peu vague, la part qui est faite à l'arrosage, et celle qui est réservée pour les usines. La proportion entre ces deux modes d'emploi n'est pas d'ailleurs toujours strictement observée. On pourrait sans doute, en revisant les anciennes concessions, fixer d'une manière très certaine les droits des usagers, et trouver encore un certain volume d'eau disponible pour des applications nouvelles. L'Administration doit arriver tôt ou tard à concilier les intérêts opposés des industriels et des agriculteurs, sans sacrifier les uns aux autres. Dans plusieurs cas, elle pourrait sans injustice faire pencher la balance du côté des agriculteurs, car les usiniers peuvent souvent substituer avec avantage une autre puissance motrice aux chutes d'eau, tandis qu'on ne peut remplacer par aucun autre agent l'eau nécessaire à la culture.

Les bénéfices que l'arrosage peut assurer aux terres cultivées sont proportionnels au volume d'eau dont on dispose, ce volume éprouvant des changements avec l'étendue de la surface à arroser, le climat, la nature du sol, les formes topographiques, les méthodes de culture, etc. Pour apprécier une entreprise d'irrigation lorsque la zone à irriguer est placée dans des conditions favorables, il faut comparer l'estimation de la dépense à la quantité d'eau qui est offerte au

cultivateur, plutôt qu'à l'étendue de la zone arrosable. Quand on procède autrement et qu'on fait dépendre l'étendue de cette zone des conditions techniques de la construction, on est conduit presque toujours à exagérer la dépense de premier établissement et à surcharger le capital de l'entreprise d'un excès qui aurait pu trouver ailleurs un meilleur emploi. Si l'intérêt du capital engagé force à élever le tarif à un taux que le cultivateur ne puisse atteindre, l'eau recueillie demeure inutilisée, au préjudice de l'entreprise et de la prospérité des cultures; si, au contraire, on abaisse le tarif pour encourager l'arrosage, le capital employé est exposé à ne plus recevoir sa juste rémunération, et il peut même arriver que l'œuvre devienne entièrement stérile, faute des ressources nécessaires à l'entretien et aux réparations des ouvrages. Parfois encore l'eau fait défaut, et l'entreprise périclite. Le canal du Hénarès, ouvert pour l'irrigation d'une zone de 10.000 hectares, est revenu à la somme de 4.730.000 francs. Mais la rivière dont il emprunte les eaux n'a pas à l'étiage une portée normale bien assurée; le débit s'est abaissé à 517 litres par seconde, quantité d'eau qui suffit à peine au service de deux petits canaux plus anciens, compris dans la zone du nouveau canal. Aussi la Compagnie du canal du Hénarès a-t-elle éprouvé un vrai désastre financier.

Si, dans le cas contraire, la capacité des canaux d'amenée est supérieure à ce qu'exigent l'étendue et les besoins de la zone à desservir, l'effet économique final est encore le même. Le barrage-réservoir de Nijar, construit en 1864, fut établi avec une capacité plus grande que le volume d'eau qu'il pouvait recueillir, d'après l'étendue du bassin alimenté par les eaux de pluie. Son prix excessif élevant par trop le prix de vente de l'eau à distribuer, en limita tellement l'emploi, qu'il fallut abandonner l'entreprise: le réservoir, comme on l'a vu plus haut, est aujourd'hui à peu près complètement comblé par les dépôts des eaux.

Insistons donc sur ce point, qui est capital: pour qu'un projet d'aménagement des eaux d'arrosage soit profitable à l'entrepreneur, en même temps qu'aux cultivateurs, il est nécessaire que l'arrosage revienne à bas prix; la culture ne manque pas de se développer lorsque l'entreprise d'arrosage peut céder l'eau à prix très modéré, surtout si un heureux concours de circonstances intervient pour éliminer les résistances passives que nous avons signalées plus haut.

Il arrive souvent que les entreprises d'irrigation, tout en menant avec succès l'exécution de leurs travaux, voient la construction absorber un capital bien supérieur au montant de l'estimation primitive. Cet accroissement des dépenses, qui prend parfois des proportions effrayantes, est dû à la difficulté de prévoir certains accidents plus ou moins graves qui se produisent dans l'exécution des travaux; ou bien il est la

conséquence d'un plan arrêté d'avance, en vue de faciliter la constitution de la compagnie avec un capital initial insuffisant. Qu'il y ait erreur ou fraude, le résultat immédiat de cette insuffisance est une diminution du taux des rendements, et une modification radicale des bases de l'affaire. Le devis du canal d'Urgel, d'après lequel la concession fut accordée, s'élevait à 8.000.000 de francs; c'était à peine ce qu'il fallait pour ouvrir les souterrains, même en les estimant au prix très modéré de 650 francs le mètre courant. On le modifia une première fois pour le porter à 14.410.000 francs, mais les dépenses ne s'arrêtèrent pas là et la Compagnie a dépensé plus de 20 millions jusqu'à ce jour. On ne doit pas oublier que, pour qu'un projet d'irrigation puisse donner des produits, il faut y comprendre, non seulement les canaux principaux, mais tout le réseau distributif qui amène l'eau en tête de chaque parcelle; et c'est ce que la Compagnie du canal d'Urgel a été obligée de faire, sans compter l'assainissement de la zone arrosable, comme nous l'avons dit déjà.

Les mesures législatives prises en Espagne pour encourager la formation des compagnies d'irrigation n'ont donné jusqu'ici presque point de résultats. J'en indiquerai sommairement les plus importantes.

Conformément à l'article 198 de la loi sur les eaux du 13 Juin 1879, les compagnies qui prennent à leur charge la construction de canaux ou de réservoirs pour l'irrigation ont le droit de percevoir, outre le prix de vente de l'eau, le montant de l'augmentation de l'impôt sur les terres arrosées, après les dix premières années d'arrosage, et cela pendant une période qui peut varier de cinq à dix ans. Cette allocation constitue un secours que l'État apporte à la compagnie. Le même secours est promis par la loi aux syndicats de propriétaires qui exécutent de semblables travaux. Cette disposition législative n'est favorable ni aux cultivateurs, ni à l'État, ni même au progrès de la culture; le temps pendant lequel la terre irriguée est affranchie de toute augmentation d'impôt est trop court; à ce moment le capital manque en effet aux cultivateurs pour transformer leurs cultures, et il est impossible qu'il augmente lorsqu'on limite les revenus qui doivent le constituer. De même l'article 8 de la loi sur les canaux et réservoirs d'irrigation, du 20 Février 1870, accorde aux entreprises le montant de l'augmentation de l'impôt jusqu'à concurrence de 150 francs par hectare arrosé, et pendant trois années encore après que cette limite a été atteinte, à titre d'intérêt pour le capital de premier établissement. La lenteur avec laquelle les entreprises d'arrosage se développent rend ce secours illusoire pour les entreprises; et la brièveté du temps pendant lequel les arrosants sont exempts d'augmentation d'impôt, a les inconvénients déjà indiqués. Les entre-

prises ruinées sont restées ruinées après cette loi, qui était destinée à leur venir en aide.

La loi de secours aux entreprises de canaux et de réservoirs d'irrigation, promulguée le 27 Juillet 1883, s'applique à celles qui fournissent pour l'arrosage un volume d'eau de 200 litres par seconde au moins. Les secours accordés peuvent recevoir les formes suivantes: 1° une subvention, qui ne doit pas excéder 30 pour 100 du montant de l'entreprise, évalué en y comprenant le canal principal, le réservoir et les branches maîtresses de la canalisation; 2° une sorte de prix ou de rémunération, qui ne doit pas dépasser la somme de 250 francs par chaque litre continu d'eau que le canal ou le réservoir emploie pour les arrosages. Le Gouvernement a la faculté de substituer à la subvention une quantité équivalente de travaux d'une exécution difficile, qu'il exécute à ses frais. Les sommes réunies de la subvention et du prix ne doivent d'ailleurs jamais dépasser 40 pour 100 des dépenses de premier établissement, calculées en ajoutant au montant du devis approuvé pour l'ensemble des canaux principaux et des réservoirs, une somme de 100 francs pour chaque hectare de terrain arrosé.

Les syndicats d'arrosants, constitués conformément à la loi de 1879, qui entreprennent de construire des canaux ou des réservoirs, soit pour introduire l'arrosage sur leurs terres, soit pour améliorer les irrigations déjà existantes, quelle que soit d'ailleurs la quantité d'eau à employer, peuvent obtenir la concession du Gouvernement sans être astreints à une adjudication publique; leurs travaux peuvent être subventionnés jusqu'à 50 pour 100 du montant du devis. La subvention doit être, en général, accordée sous forme de travaux exceptionnels, d'une difficulté particulière, qui sont exécutés par l'État. Le Gouvernement est aussi autorisé à prêter d'avance au syndicat jusqu'à concurrence de 50 pour 100 des estimations. Ces prêts produisent un intérêt de 3 pour 100, dont le montant est prélevé sur les propriétaires, d'après un tarif fixé au moment même de l'emprunt.

Le Gouvernement peut aussi faire étudier par ses agents les canaux et les réservoirs destinés aux irrigations; les études une fois faites, et après les enquêtes prescrites par la loi, il peut mettre les travaux en adjudication, ou bien présenter aux Chambres un projet de loi pour s'en charger à son propre compte.

Ces diverses dispositions sont trop récentes pour qu'on puisse les juger équitablement. Elles courent le risque d'être peu applicables en Espagne, car le Trésor public est généralement assez mal rempli, et il reste soumis à toutes les fluctuations des influences de la politique. Les lois espagnoles refusent aux entreprises d'irrigation la garantie d'intérêt par l'État: sans cette garantie, assurée pour un temps suffisamment

long, la vie de ces entreprises ne peut être que bien éphémère, même avec les secours prévus par la loi.

La question du progrès dans l'utilisation des eaux fluviales au point de vue agricole ne peut se résoudre que par la conciliation des intérêts des deux parties en présence: d'une part ceux qui fournissent l'eau, de l'autre ceux qui peuvent en tirer profit. Il serait inutile de favoriser les premiers, si on ne venait en même temps en aide aux seconds, par exemple par le crédit agricole ou par tout autre moyen.

Pour conclure, je dirai que l'État, s'il veut encourager les irrigations qui sont du ressort de l'initiative privée, doit se borner à écarter tous les obstacles qui s'opposeraient à la libre action individuelle; plus cette action sera féconde, moins l'État aura à faire par lui-même, et plus l'agriculture fera de rapides progrès; l'État faciliterait cette action individuelle, en établissant une statistique complète et bien précise des droits d'usage sur les eaux publiques, et en éclairant l'opinion sur les richesses hydrologiques du pays, dont l'étude est hors de la portée des particuliers.

Quant aux grands travaux d'irrigation, tels que les grands canaux et les grands réservoirs, travaux ruineux pour les entreprises particulières, l'intérêt général, les bénéfices directs ou indirects que l'État peut tirer de l'affaire, l'utilité qu'il y a à mettre en valeur les ressources hydrologiques du pays pour développer la richesse nationale, sont autant de raisons qui imposent à l'État l'obligation de prendre ces travaux à sa charge, dans la mesure de ses moyens, et avec la plus grande économie possible. Une fois qu'ils sont terminés, il doit les livrer, à des conditions raisonnables, aux syndicats des arrosants, en s'en réservant toutefois la haute inspection et le contrôle, pour que les sacrifices de la nation ne soient pas exposés à devenir stériles.

Madrid, 21 mai 1889.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section IV. Questions agricoles techniques.

b. *Emploi des matières fécales et des eaux d'égout des grandes villes* (1).

RAPPORT

PAR

M. Louis MASSON,
Inspecteur de l'assainissement de Paris.

Il n'est pas besoin, dans un congrès comme celui-ci, d'insister sur l'importance de la question de l'emploi des matières fécales et des eaux d'égout dans les grandes villes que la Commission d'organisation a bien voulu me demander de résumer devant vous. Le temps n'est plus où les municipalités pouvaient se désintéresser des choses de l'hygiène publique et où la rue et le ruisseau étaient considérés comme les réceptacles naturels de tous les immondices. Les égouts eux-mêmes, créés plus tard pour supprimer ce mode barbare d'évacution superficielle sur la voie publique, ne constituent qu'une solution incomplète. Dirigés tout naturellement suivant la pente du sol vers les cours d'eau qui traversent la plupart des grandes villes, ils viennent, par leur apport infect, souiller ces cours d'eau et les transformer en émissaires d'infection; créant ainsi une situation d'autant moins tolérable que le mal va toujours s'aggravant avec l'accroissement continu des grandes agglomérations.

Il est évident que nos métropoles modernes, avec leurs millions d'habitants resserrés souvent dans un espace restreint, exigent des conditions spéciales de salubrité, et que particulièrement, en ce qui concerne les résidus de la vie, il est du devoir de ceux qui ont pour mission de veiller sur la

(1) Les notes que nous avons empruntées aux documents anglais et allemands ont été traduites par M. Feret, conducteur du service de l'assainissement de Paris.

santé publique, d'en assurer l'évacuation rapide et de prendre les mesures nécessaires pour qu'ils ne puissent nuire ni à la cité même ni aux agglomérations voisines. Or, il faut bien le reconnaître, ces questions jusqu'ici ont été fort délaissées, malgré les efforts de quelques-uns. Dans notre siècle qui a vu se succéder tant d'inventions merveilleuses, alors que de toutes parts on multipliait les moyens d'approvisionnement des villes en créant des voies ferrées, des docks, en creusant des canaux, en améliorant les cours d'eau naturels, le tout à grands frais, rien n'a été fait pour la contre-partie de toute alimentation, c'est-à-dire pour l'évacuation des résidus.

Ces résidus pourtant, impropres ou contraires à la vie humaine, constituent en revanche un engrais énergique d'une valeur agricole considérable. Dans une remarquable étude (1) M. Grandeau a montré que, avec les habitudes actuelles, le sol va sans cesse s'appauvrissant des aliments nécessaires à la végétation par suite de l'incurie des populations à l'endroit de l'utilisation des résidus de l'alimentation humaine. Admettant, pour chaque individu adulte, une élimination annuelle des quantités suivantes des trois éléments principaux nécessaires à la végétation : azote $5^{k}\,400$, acide phosphorique $1^{k}\,150$, potasse $1^{k}\,000$, le savant agronome montre que les résidus de l'alimentation humaine représentent en France, au minimum, les valeurs suivantes pour 30 millions d'individus ($^{5}/_{6}$ de la population, enfants compris) :

Azote des déjections	162.000,000^{K}
Acide phosphorique	34.000,000^{K}
Potasse	30.000.000^{K}

qui, restitués à nos 24 millions d'hectares en culture, ne couvriraient sans doute pas encore complètement le déficit signalé, mais l'atténueraient dans une large mesure.

La nature impose à chaque être du règne animal de fumer le terrain qu'il épuise pour se nourrir; et l'usufruitier de la terre, l'homme, ne saurait impunément violer cette loi primordiale et dilapider l'énorme quantité d'éléments fertilisants que contiennent ses propres déjections, alors surtout que partout en Europe, il appauvrit le sol par l'usage de la culture intensive et se voit obligé d'aller demander au Nouveau-Monde des engrais dispendieux ou de recourir à des engrais artificiels souvent frauduleux, presque toujours impuissants; alors que l'usage de ses déjections lui permettrait d'élever les rendements du sol à des chiffres rémunérateurs, tout en supprimant l'infection du sous-sol des villes et des cours d'eau qui servent à leur alimentation.

Ou conçoit du reste, que dès qu'il s'agit des populations

---

(1) La fertilisation des champs par la désinfection des villes.

énormes de nos cités, la question soulève de graves et difficiles problèmes. Tachons donc tout d'abord de préciser un peu l'importance de ces résidus et de voir sous quelles formes ils se présentent dans les grandes agglomérations.

Paris, par exemple, comporte un peu plus de 2.500.000 d'habitants répartis dans 75000 maisons sur une superficie de 7802 hectares, soit une densité moyenne de 320 habitants à l'hectare. Cette population consomme journellement trois millions de kilogrammes de substances alimentaires et donne chaque jour 2.500,000 Kg. de résidus qui peuvent se ranger en trois groupes principaux:

1°. Les ordures solides comprenant en outre des ordures ménagères, la poussière, la boue, les feuilles, les crottins etc.

2°. Les eaux d'égout englobant les ordures liquides, les eaux ménagères, les eaux de lavage des ruisseaux, les eaux de pluie, avec une fraction plus ou moins forte de matières de vidanges, théoriquement nulle dans les villes où la fosse d'aisances ou tous autres systèmes analogues sont en usage, comprenant la totalité des matières excrémentitielles dans le système du tout à l'égout.

3°. Enfin, les matières de vidange.

Il est intéressant de constater que la consommation des matières introduites les transforme et ne les anéantit pas, au moins en ce qui concerne les matières azotées. C'est ainsi qu'à Paris il entre sous formes diverses, 9.147.000 Kilogr. d'azote et qu'il en sort à peu près autant: dont $^1/_4$ environ se trouve dans les vidanges, $^1/_4$ dans les ordures ménagères et la moitié ($^1/_2$) dans les eaux d'égout (A. Durand-Claye conférence à la Société centrale des Architectes à Paris 1885.)

I. ORDURES SOLIDES.

Les ordures solides ramassées sur la voie publique à Paris représentent non compris le produit du balayage des trottoirs et chaussées qui est généralement projeté à l'égout, une masse de 3000 mètres cubes environ par jour. Jusqu'en 1870, les débris solides de toutes sortes qui composent les ordures ménagères, étaient versés dès le soir sur la voie publique et y séjournaient toute la nuit répandant une odeur écœurante. Aujourd'hui une règlementation plus sévère oblige chaque propriétaire à avoir un récipient dans lequel les locataires versent les ordures. Ces récipients ne sont sortis sur la voie publique qu'au moment du passage des tombereaux, le matin à la première heure. Toutes ces ordures sont transportées dans la banlieue et déposées dans les champs où, après une fermentation de plusieurs mois, elles donnent *la gadoue* qui dose 6 Kilogr. environ d'azote par 1000 Kilogr.

L'odeur de la gadoue n'est rien moins qu'agréable, mais grâce sans doute à l'éparpillement de la matière et à son emploi pour ainsi dire sur place, aucun inconvénient sérieux au point de vue hygiénique n'a été relevé contre cette pratique.

Pourtant d'autres grandes villes ont cherché des solutions; Londres, Marseille par exemple transportent ces matières à d'assez grandes distances par eau et par voie ferrée; on a même essayé à Londres, à Leeds, à Manchester et dans quelques villes d'Amérique de se débarrasser de ces détritus dont le placement agricole était difficile et coûteux, en les calcinant. Nous venons de constater dans la capitale de l'Angleterre qu'une usine „The Refuse Disposal Company" s'était fondée récemment pour l'exploitation des ordures ménagères qu'elle transforme en papier d'emballage, en briquettes de chauffage, après en avoir extrait les parties utilisables pour l'agriculture. Mais nous n'insisterons pas sur ce point et, pour ne pas nous écarter de notre programme, nous passerons aux eaux d'égout.

II. EAUX D'ÉGOUT.

Les égouts reçoivent, nous l'avons dit, les eaux ménagères (eaux de cuisines, de toilette, de bains, de lavage etc...), les eaux des ruisseaux; elles reçoivent également le plus souvent les eaux industrielles, les liquides des urinoirs publics, des systèmes diviseurs et, dans le cas du tout à l'égout, la totalité des déjections humaines.

Quelques hygiènistes ont cru devoir préconiser l'exclusion des eaux pluviales des égouts et se contenter d'établir des canalisations pour l'évacuation seule des eaux ménagères et des vidanges. Il y a là croyons-nous une erreur qu'il importe de relever.

Des expériences faites en 1887 par le regretté Ingénieur en Chef A. Durand-Claye avec le concours de M. Marié-Davy ont montré, en effet, que les eaux prises en plein ruisseau se présentent au point de vue chimique et micrographique comme plus chargées, ou au moins aussi chargées que les eaux des collecteurs (1).

C'est donc une grave erreur que de considérer comme inoffensives les eaux des ruisseaux même dans le cas d'un drainage spécial des vidanges et eaux ménagères des immeubles. Qui ne sait, en effet, la quantité d'immondices de toutes sortes: crottins et urines des bêtes de traits, débris végétaux et animaux, poussières organiques, boues etc..., qui souillent les

---

(1) Analyse de MM. Durand—Claye et Marié—Davy sur les eaux de lavage prises dans le ruisseau — 1887.

chaussées d'une ville populeuse et s'incorporent aux eaux de pluie et aux lavages de la voie publique.

Cependant, lorsque la pluie a duré un temps suffisant pour laver les toits, les cours et les chaussées, la rue se trouve ainsi nettoyée et les eaux recueillies par l'égout sont moins suspectes. Aussi dans le cas de grands orages, ne devra-t-on pas hésiter à déverser dans les cours d'eau les eaux affluentes après passage du premier flot; mais, répètons-le, pour les pluies ordinaires, il n'en est pas du tout de même. Quant à se contenter des ruisseaux pour assurer l'écoulement des eaux pluviales, personne ne saurait y penser sérieusement; le moindre inconvénient en résultant serait la transformation des rues en canaux à chaque averse un peu importante.

Chaque jour, les collecteurs de Paris vomissent à Asnières et à St. Denis 380.000 m. cubes d'immondices liquides qui font de la Seine un véritable égout à ciel ouvert, roulant des eaux troubles, colorées et recouvertes d'écume d'aspect graisseux. L'azote y atteint à cet endroit 25 gr. p. m. cube, tandis que l'oxygène disparaît presque complètement (1cc. p. litre) absorbé qu'il est par la matière organique en pleine décomposition. Plus de 200.000 microbes p. c.c. peuplent ce courant noirâtre. En revanche, la vie animale disparait et la végétation abandonne les rives.

L'eau qui coule au pied de la magnifique terrasse de Saint-Germain renferme encore plus de 3 gr. d'azote; elle n'a repris que 2 c.c. d'oxygène par litre et renferme encore 150.000 microbes; et l'infection ne s'arrête par là; des dosages oxymétriques faits par M. Gérardin ont établi que la limite d'infection qui, en 1874 — 1875, était au barrage de Mezy à 73 kilomètres en aval de Paris, avait atteint dès 1880 le barrage de Port-Villez à 123 kilom., progressant ainsi de 10 kilom. environ par an.

Cette situation absolument déplorable suscitait depuis de longues années les plaintes légitimes des populations riveraines; les pouvoirs publics s'en sont émus et à la suite de discussions savantes et approfondies, après avoir pris l'avis des savants et des hygiènistes, le Parlement a autorisé la Ville de Paris à étendre l'épuration des eaux d'égout sur les terrains domaniaux d'Achères dont une loi lui a concédé la jouissance. Les Ingénieurs de la Ville de Paris se sont immédiatement mis à l'œuvre et les travaux d'adduction sont en voie d'exécution.

Les analyses faites sur les eaux d'égout ont donné la composition suivante pour un mètre cube: (1)

---

(1) Dr. Bourneville, Député de la Seine, Rapport sur l'utilisation agricole des eaux d'égout de Paris. 1888.

Matières volatiles et combustibles	azote	0.K041	0.K815
	autre produits . .	0. 774	
Matières minérales	Acide phosphorique	0. 017	1. 733
	Potasse	0. 031	
	Chaux	0. 351	
	Résidus insolubles dans les acides . . .	0. 704	
	Produits divers . .	0. 630	
			2.K548

Les matières dissoutes contiennent plus de la moitié de l'azote et des matières organiques et la presque totalité de la potasse. Ce sont elles qui sont essentiellement exposées à la fermentation. Il n'est pas sans intérêt de rapprocher de ces chiffres ceux ci-après relatifs à la teneur en azote, acide phosphorique et potasse du fumier, que nous empruntons à la publication déjà citée de M. Grandeau et qui se rapportent au fumier frais de richesse moyenne.

Azote.	3K900
Acide phosphorique	1 800
Potasse	4 500

100 m. c. d'eau d'égout valent donc, sauf pour la potasse dont le besoin est moins impérieux pour les sols français, une tonne du fumier, sous réserve, bien entendu, de la forme sous laquelle se présentent les éléments dans chacun des deux cas.

Ces données, relatives à Paris, peuvent s'appliquer à la plupart des grandes villes ; la situation de la Tamise à Londres est tout à fait comparable à celle de la Seine à Paris. Il ne saurait y avoir contestation à cet égard : l'envoi pur et simple des eaux d'égout dans un fleuve est une solution absolument inadmissible et il faut chercher autre chose. Sera-ce l'envoi à la mer ? mais la question a déjà été posée et étudiée et on a reconnu sans peine que tous les mouvements constatés aux débouchés actuels des rivières se retrouveront à la mer, aggravés même encore, par cette différence, que dans une rivière les eaux coulent toujours dans le même sens, tandis que les eaux de la mer sont soumises aux courants contraires alternatifs du flux et du reflux.

L'exemple de Londres est typique à cet égard, celui de Brighton aussi, et il n'est pas besoin d'ajouter encore que ce procédé tout barbare aboutirait à l'anéantissement de la richesse agricole que roulent ces eaux infectes.

Du reste les villes maritimes elles mêmes ne songent plus à utiliser la receptivité illusoire de la mer, mais détournent les eaux d'égout de leurs côtes et les épurent par le sol. Dantzig, quoique à 4 kilomètres seulement de la Baltique, conduit ses eaux d'égout sur les dunes de Weichselmunde ;

le „Foul Burn" qui déversait les eaux d'égout d'Edinbourg près le rivage de la mer à Leith et Portobello a été détourné par les cultivateurs du voisinage qui en ont amené les eaux sur les prairies voisines, de Craigentinny et assuré de la sorte à ces prairies une végétation luxuriante.

Aurons-nous recours aux procédés de décantation et de filtration mécaniques? Mais le plus parfait d'entre eux ne peut que séparer les parties solides et laissera toujours, dans les parties claires résultant de la filtration ou de la décantation, la totalité des matières dissoutes fermentescibles qui atteignent et dépassent la moitié de la dose d'infection totale.

Les procédés chimiques vont-ils nous tirer d'embarras? non encore, car je les vois bien clarifier les eaux d'égout mais non les épurer. Il est certain que personne ne voudrait toucher à un verre d'eau contenant quelques gouttes d'urine qui cependant n'en altèreraient pas la limpidité. Or, ces procédés chimiques clarifient plus ou moins bien, mais laissent toujours, dans les eaux résudiaires, des matières organiques susceptibles encore de fermenter et d'infecter les cours d'eau. Et puis, tous les dépôts solides, auxquels ces procédés donnent lieu, sont encombrants, de manutention pénible; leur faible valeur agricole et les frais de transport qu'ils exigent en rendent le placement très difficile.

Nous restons donc en face du seul procédé pratique et rationnel d'épuration des liquides infects rejetés par nos égouts, celui-qui nous est enseigné par la nature elle-même: l'épuration par le sol et l'utilisation agricole par la végétation. Aujourd'hui, l'action épuratrice du sol n'est plus contestée. Les eaux de source sont-elles autre chose que le résultat de la purification par le sol des eaux superficielles souillées de matières végétales et animales?

Quand on verse des eaux impures (celles des égouts par exemple) sur un sol meuble, il se produit d'abord une sorte de filtrage mécanique fixant les parties solides à la surface. Puis l'eau débarrassée des matières insolubles descend plus avant; le sol s'en imbibe, chaque particule de terre s'enveloppe d'une couche liquide extrêmement mince et l'état de division dans lequel se trouvent alors les liquides favorise le second effet de l'irrigation: oxydation de la matière organique dissoute dans l'eau d'égout et transformation de l'azote organique ou ammoniacal en acide azotique qui se combine avec les bases du sol ou des eaux d'égout pour produire des nitrates. L'oxygène nécessaire à cette combustion est renouvelé constamment dans le sol par des échanges d'air entre celui-ci et l'atmosphère. Les matières insolubles retenues à la surface n'échappent pas non plus à la combustion lente surtout quand un labour les a incorporées dans le sol. Tout ce qui reste, c'est un sable extrêmement fin qui comptera désormais parmi les éléments minéraux de la terre.

Tous ces phénomènes ont été vérifiés par l'analyse et l'expérimentation scientifique. Ils se produisent dans toutes les terres arables et même dans les sols les plus pauvres, les sables purs, l'eau d'égout y apportant elle-même les organismes nitrificateurs nécessaires que renferme naturellement l'humus des terres arables.

Ce pouvoir épurateur du sol dépend des conditions d'aération de celui-ci et de circulation de l'eau impure.

Pour obtenir une bonne épuration, on devra d'une part favoriser le plus possible l'aération en ameublissant le sol par des labours profonds, et s'il y a lieu par des drainages; et, d'autre part, distribuer l'eau régulièrement c'est-à-dire en mêmes quantités et à des intervalles de temps égaux, de manière que sa descente à travers le sol dure au moins le temps voulu pour son épuration, temps facile à déterminer dans chaque cas expérimentalement. L'eau est distribueé à la surface, par des bouches spéciales, dans des raies ou billons et la culture se fait sur l'ados; l'emplacement des rigoles est changé pour chaque culture. L'eau ne vient jamais en contact direct avec les plantes.

Il convient de remarquer qu'au point de vue de la seule épuration, le sol nu suffit absolument; point n'est besoin de végétation et, à la rigueur, les municipalités *pourraient* se contenter d'assurer l'épuration des eaux d'égout sur les terrains d'étendue assez restreinte, grâce aux dosages élevés qu'il serait possible d'y répandre. Mais on peut faire mieux et sans compromettre l'épuration utiliser, les richesses fertilisantes que renferment les eaux d'égout.

D'ailleurs, pratiquée à haute dose sur une surface restreinte, l'épuration est soumise à des conditions de distribution et de drainage, souvent difficiles à bien remplir; l'utilisation à doses agricoles sur de grandes surfaces, au contraire, est beaucoup plus élastique; elle permet de choisir l'époque et la dose des arrosages; la culture des céréales et l'alternance deviennent possibles; la culture devient la grande affaire et l'épuration s'accomplit en quelque sorte sans qu'on y prenne garde. Les données fournies par la science permettent aujourd'hui de se rendre compte, au moins approximativement, de la quantité de substances fertilisantes nécessaires à la production d'un poids donné de chaque nature de récoltes, et par conséquent de déterminer la quantité d'eau d'égout nécessaire pour obtenir une récolte donnée de chacune des plantes potagères.

C'est ainsi qu'en examinant ce que peuvent absorber les récoltes les plus considérables qui avaient été obtenues dans la plaine de Gennevilliers, on est arrivé à constater que pour produire 40000 K. de pommes de terre, il fallait 4.355 m. c. fournissant 196^{K} d'azote, que pour 132000 K. de carottes il fallait 14950 m. c. apportant 673^{K}20 d'azote, que 120000 Kg.

de bettaraves fourragères demandaient 12.300 m. c. d'eau pour trouver les 492 K. de potasse qui leur sont nécessaires etc...

Tout le monde sait du reste aujourd'hui que les plantes obtenues par l'irrigation à l'eau d'égout donnent des produits aussi abondants qu'excellents. Une promenade à la plaine de Gennevilliers, sur les domaines du département de la Seine à la maison de répression de Nanterre et à l'Asile de Ville-Errard ou sur les donnaines irrigués de Berlin en apprennent plus à cet égard que de longs discours. Dans son excellent rapport sur les irrigations de Gennevilliers, M. Vilmorin auquel nous avons emprunté les chiffres précédents, a constaté des rendements à l'hectare de 35000 K. pour les pommes de terre, 37.500 K. pour les choux-fleurs, 70000 K. pour les oignons, 136000 K. pour les carottes, 140.000 K. pour les choux, etc.

Pour les cultures courantes, M. Gasparin donne les chiffres suivants :

Pommes de terre	25.000	Kg.
Oignons.	9.000	„
Carottes.	30.000	„
Choux	60.000	„

Les plantes fourragères donnent lieu à 4 et 5 coupes annuelles.

On a constaté la qualité des légumes récoltés; les nombreuses récompenses obtenues par les cultivateurs de Gennevilliers répondent victorieusement à cette objection. En outre, des expériences faites par MM. les Docteurs Cornil et Grancher ont démontré que la pulpe de ces légumes ne contenait aucun germe, aucun microbe susceptible de pullueer sur des milieux nutritifs appropriés. M. Grancher a même arrosé avec des bouillons de microbes de la fièvre typhoïde la terre où il avait ensemensé des radis et il a constaté que la pulpe de ces radis à maturité ne contenait aucun microbe de la fièvre typhoïde.

Au point de vue de l'utilisation agricole le succès est donc complet; il ne l'est pas moins au point de vue de l'épuration ainsi qu'en témoigne la pureté de la nappe souterraine qui reçoit toutes les eaux d'infiltration des terrains irrigués. Il est difficile de trouver une eau plus fraîche et plus limpide que celle fournie par le système de drainage et que l'analyse révèle comme chimiquement pure (elle dose à peine 0,^{g}001 d'azote organique p. m. c.), même sur les points où les doses annuelles et continues atteignent 80.000 m. c.; cette même eau de drainage ne renferme *qu' une* douzaine de microgermes par c. c.; c'est-à dire moins que l'eau de source distribuée à Paris, alors que l'eau d'égout avant épuration, en renferme 20.000.

Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer au Congrès

que l'utilisation agricole des eaux d'égout se pratique sur une large échelle dans un grand nombre de villes étrangères; indépendamment de Dantzig que nous avous déjà citée, il faut mettre au premier rang la ville de Berlin qui dispose, dans sa périphérie, de plus de 3000 hect. répartis en quatre domaines aménagés dans des conditions particulièrement remarquables; nous citerons en outre Breslau, un grand nombre de villes d'Angleterre: Edimbourg, Croydon, Oxford, Eton, Liverpool, Friern-Barnet, etc.; Lausanne qui irrigue 140 hectare de prairies avec les eaux du Flon additionnées des eaux d'égout, etc., et enfin en France la ville de Reims qui a traité avec une compagnie spéciale dite „des eaux-vannes" pour l'épuration par le sol de la totalité de ses eaux d'égout.

Qu'il nous soit permis d'ajouter quelques mots sur le jardin de la Maison de répression de Nanterre dont l'installation a été faite par nos soins sous la Direction de M. l'Ingénieur en Chef Bechmann.

L'établissement construit il y a quelques années par le Département de la Seine pour servir simultanément à l'hospitalisation des vagabonds et des infirmes et à la répression de certains délits correctionnels, a été agencé pour le tout à l'égout complète par l'épuration des eaux par le sol. Il occupe une surface de 14 hectares environ et renferme une population totale de 5000 personnes. Le terrain qui l'entoure, resté jusqu' ici à peu près improductif, se compose exclusivement de sable et de cailloux sur une profondeur de 10 à 12 mètres.

Le cube total des eaux usées, 600 m. environ par jour, dont 6 m. (environ $^1/_{100}$) de matières de vidange est dirigé dans une bâche d'aspiration située à l'extérieur de l'établissement, d'où une pompe centrifuge mue par une machine à vapeur de quelques chevaux de force, les refoule sur le champ d'épuration contigu à l'établissement, d'une surface d'environ 5 hectares. La distribution des eaux est faite, comme toujours, de manière à éviter tout contact direct avec la végétation; le dosage atteint 50000 m. c. à l'hectare par an, quantité qui pourrait même être dépassée sans inconvénient dans des années de sécheresse.

Les irrigations ne sont pas suspendues en hiver; elles ont lieu même pendant les plus grands froids. L'an dernier, le rendement à l'hectare a été de:

choux.	42000 têtes.
poireaux.	26000 bottes.
carottes	41000 bottes.
haricots et pois	20000 kilos.
salades	63000 pieds.

Ces résultats dispensent de tout commentaire.

Le produit brut par hectare est évalué de 6 à 8000 fr. et il ne serait pas étonnant que ces chiffres fussent dépassés par la suite. C'est plus que le prix vénal des terrains avoisinants ! Aussi des cultivateurs ont ils demandé au département de leur fournir des eaux d'égout pour l'irrigation de leurs terres, demandes que l'on n'a pu accueillir parce que le volume journalier fourni par l'établissement est à peine suffisant pour son propre jardin.

Ajoutons encore que les pensionnaires consomment les légumes récoltés sans qu'aucun en ait été incommodé.

C'est la première expérience faite en France de l'utilisation agricole d'eaux usées additionnées des matières excrémentitielles d'une grande agglomération.

Le succès obtenu a déterminé l'administration à étendre le système à d'autres établissements qu'elle possède aux environs de la capitale. Des travaux dans ce sens sont en cours à l'asile de Ville-Evrard et à la maison de retraite de Villers-Cotterets.

III. MATIÈRES DE VIDANGES.

On a calculé que l'homme produit journellement $1^{K}26$ de matières dont la majeure partie $1^{K}17$ est liquide. Pour la population parisienne, par conséquent, on arrive à un cube total quotidien de 3000 M^3. environ représentant près de 27000 K. d'azote dont la plus grande partie contenue dans les déjections liquides. Quatre systèmes sont actuellement appliqués pour la réception de ces déjections: Les fosses fixes, les fosses mobiles (tonneaux), les appareils diviseurs, l'écoulement direct.

La fosse fixe, réceptacle plus ou moins étranche de 20 à 30 m. c. environ de capacité établi dans le sous-sol des habitations, constituait malgré ses imperfections trop réelles, un progrès sur les usages barbares de l'antiquité et du moyen âge ; personne n'ignore qu'autrefois l'évacuation des matières excrémentitielles se faisait de la façon la plus simple et la plus rudimentaire : le contenu des vases était versé chaque jour dans les ruisseaux de la rue. La fosse débarrassa la voie publique, mais l'imperméabilité de ses parois est toujours aléatoire, et trop souvent les matières qui y fermentent des mois et quelquefois des années, viennent contaminer le sous-sol. Par les tuyaux de chûte s'exhalent ces odeurs infectes qui sont malheureusement la caractéristique de la plupart de nos logements. En outre, les tuyaux d'évent font planer sur les habitations une nappe d'odeurs fétides qui empoisonnent l'atmosphère. Fosses fixes.

Enfin, les opérations de vidange souvent répétées, occasionnent des dégagements putrides plus intenses et plus dange-

reux encore. Qui n'a rencontré ces lourdes voitures roulant à grand bruit leur infect contenu à travers les cités encore condamnées à ce mode barbare de vidanges? Qui n'a souffert des émanations auxquelles l'opération de la vidange donne lieu?

La fosse a encore un autre inconvénient, et ce n'est pas le moins grave, elle amène forcément les propriétaires à faire la guerre à l'eau. Cette eau qui ne coûte en effet que 0,F30 à 0,F40 par 1000 litres exigera une dépense de 4 à 8 fr. pour être extraite de la fosse. Delà ces horribles cabinets sans eau, infects et puants, qui souillent la plupart des maisons et constituent de véritables champs de culture pour toutes les maladies infectieuses, fièvre typhoïde, choléra etc.

Fosses mobiles. Les fosses mobiles consistent en des tonneaux qui reçoivent et gardent tous les excréments solides ou liquides. „Un des „défauts les plus graves de ce système", écrit M. le Dr. Brouardel, „se trouve dans les frais de manutention et de „transport qu'il impose aux propriétaires. Pour rendre les „tinettes maniables et transportables, on a dû réduire leur „volume à celui d'une futaille de dimension ordinaire, repré„sentant un poids de 250 K. Par suite, il est nécessaire tous „les 8 ou 10 jours environ, de remplacer le récipient rempli par un récipient vide". (1) Ajoutons que ce système donne lieu à des débords fréquents qui infectent l'air des maisons et souillent le sol des caves, et que aussi, il ne fait qu'accroître le mouvement de circulation des voitures spéciales dans les rues.

Appareils diviseurs. Nous arrivons au système des appareils diviseurs qui depuis vingt-cinq ans s'est développé à Paris qui actuellement n'en compte pas moins de 35000.

Une tinette en fer galvanisé, cylindrique de 70 litres environ de capacité est placée au pied de la chûte et munie d'une cloison perforée par où s'écoulent les liquides dans une canalisation spéciale aboutissant à l'égout public. Ce système exige, pour l'enlèvement des matières solides, des manutentions qui s'opèrent en plein jour et deshonorent nos voies publiques. Il crée au bas des chûtes un élément de fosse plus ou moins infect et donne lieu, tout comme les tonneaux mobiles, à des débords trop fréquents. Il a cependant un avantage sur les fosses fixes, c'est qu'il permet l'usage libre de l'eau dans les cabinets d'aisances. Mais alors le prétendu système diviseur n'est plus que la vidange à l'égout, avec cette différence fâcheuse que l'interposition de la tinette ralentit le cours des eaux de lavage et annule leur efficacité.

---

(1) Commission de l'Assainissement à Paris. Ministère de l'agriculture et des colonies (28 Septembre 1880 p. 41).

Pour les trois systèmes dont nous venons de parler, il n'a été question jusqu'ici que du mode d'emmagasinement des matières; il nous reste à voir ce qu'elles deviennent.

Toutes les matières extraites des fosses ou fournies par les tonneaux mobiles et les diviseurs sont transportées soit dans des voiries particulières établies autour de Paris, soit dans la voirie municipale où elles sont transformées en poudrette ou en engrais chimique. Nous reviendrons plus loin sur ce mode d'utilisation.

Tout à l'Egout.

Ce système pratiqué aujourd'hui par la plupart des grandes villes d'Europe: Londres, Edimbourg, Bruxelles, Berlin, Francfort, Munich, Vienne, Genève etc. consiste à envoyer les matières fécales directement à l'égout en prenant les dispositions nécessaires pour en assurer l'entraînement rapide avant toute fermentation. Il supprime radicalement tous les différents systèmes de fosses fixes ou mobiles comme aussi les usines plus ou moins infectes dans lesquelles on opère le traitement des vidanges.

En France, plusieurs villes sont déjà dotées du système de l'écoulement direct: Nancy, St. Etienne, Grenoble, etc...., à Paris même où il a soulevé tout de polémique, le tout à l'égout est pratiqué depuis plusieurs années.

Le fonctionnement en est des plus simples: pour les maisons, en effet, aussi bien que pour la canalisation publique, il n'y a qu'un principe: c'est celui qui a été si nettement posé par Sir Edwyn Chadwyck: „circulation et jamais de stagnation". Dès qu'une matière usée est produite, eau de vainelle, eau de bain ou de toilette, lavage des cours et des toits, matières de vidanges, elle doit être entrainée par un volume d'eau suffisant, 10 litres au minimum pour le cabinet d'aisance, traverser une obturation hydraulique à son point de départ, passer dans chaque immeuble par une canalisation simple et bien aérée, traverser avant d'arriver à l'égout public un nouvel obturateur hydraulique et trouver enfin sous la chaussée une voie d'écoulement facile, lisse et bien aérée, où le mouvement rapide et continu actionné par des chasses vigoureures, entraine le tout sans obstacle jusqu' aux champs épurateurs. Il n'y a pas d'autres solutions pratiques: tous les systèmes mécaniques, pneumatiques ou autres, exigent dans la maison le maintien de récipients plus ou moins compliqués qui constituent des organes difficiles à réparer et à entretenir. Les systèmes dits séparés exigent dans chaque maison deux canalisations d'eaux à évacuer; ils ne recueillent pas les eaux de pluie si bonnes en temps d'averse ponr laver énergiquement la canalisation intérieure et si fâcheuse à recevoir à ciel ouvert après qu'elles se sont chargées de poussières et de débris organiques.

Nous avons montré quelle richesse fertilisante renferment les matières fécales dans les conditions actuelles; elles ne représentent pas moins pour l'ensemble de la population française de 495 millions de francs. Cette richesse est généralement perdue ou gaspillée, quand par exception on en tente l'emploi; et pourtant le fumier de ferme suffit à peine pour fumer le quart du sol cultivé en France? L'exemple ne fait cependant pas défaut. Le département du Nord qui utilise l'engrais humain au profit de sa culture tient le premier rang au point de vue du rendement agricole, qui dans ce département est triple du rendement moyen.

C'est surtout à l'état liquide que ces matières sont employées pour des arrosages pratiqués, soit par aspersion, c'est-à-dire en répandant le liquide en forme de pluie, soit par épatelage, en versant le liquide au pied de la plante dans un trou pratiqué à cet effet. Ces liquides doivent être étendus d'eau; la proportion ordinaire est de 6 à 8 fois leur volume. Du reste en général, sauf le cas des plantes légumières, l'engrais liquide ne doit être considéré que comme un complément de fumure ordinaire. L'abus de cet engrais finirait par être nuisible.

Cependant, ce genre d'engrais ne communique ni mauvais goût ni mauvaise odeur aux plantes. Peu de personnes savent que tous le beau ciel de Nice, les vignes, les orangers, les violettes, etc. sont fumés avec les vidanges; ce qui n'empêche pas les raisins d'être excellents, les oranges d'être exquises, les violettes de Parme d'être parfumées. Les essences de Grasse si estimées pour la parfumerie sont tirées de fleurs exclusivement cultivées et fumées avec les matières fécales.

Quant aux matières pâteuses, elles ne sont pas employées isolément; on les mélange à d'autres substances: fumiers de ferme, boues, etc. pour former des composts. Ajoutons encore que contrairement aux préjugés des cultivateurs, la fermentation appauvrit les fumiers en général et notamment l'engrais humain.

Réduite en poudre par dessication, la matière fécale donne la poudrette. Cette dessication est le plus souvent obtenue en étendant simplement les matières fraîches à l'air libre sur des sêchoirs. C'est là une opération évidemment dégoûtante et peu fructueuse du reste. Les matières livrées à une violente fermentation perdent leurs substances organiques, qui, converties en sels ammoniacaux, sont entrainées avec la vapeur d'eau. Aussi à Paris la poudrette ne dose-t-elle guère que 1,60 % d'azote. Du reste l'opération laisse de côté les urines qui représentent pourtant, nous l'avons vu, à quantité égale, une valeur infiniment supérieure à la matière alvine.

Un progrès évident, au point de vue industriel, fut le traitement des liquides à chaud par l'acide sulfurique. On obtient ainsi un sel blanc, le sulfate d'ammoniaque donnant

21 % d'azote et pouvant être livré à la culture à une grande distance du lieu de production. Les matières sèches provenant de la filtration produisent des tourteaux dosant encore 1 1/2 % d'azote et 3 à 4 % d'acide phosphorique, dont le placement est encore assez facile. Mais cette opération incomplète d'ailleurs met en liberté une grande quantité d'acides organiques (butyrique et autres) doués d'une odeur pénétrante et absolument écœurante. Au surplus, à mesure que l'assainissement des villes se perfectionne, la dilution des matières de vidange augmente et en rend le traitement de moins en moins rémunérateur. Enfin, tous ces traitements laissent des eaux résiduaires plus ou moins chargées de matières fermentescibles. Il y a quelque chose à faire évidemment et il y aurait peut être quelque intérêt à essayer d'utiliser ces eaux en irrigation afin de ne pas laisser perdre les principes fertilisants qu'elles renferment.

Une application du traitement par la tourbe va être entreprise très prochainement à la Voirie municipale de la Ville de Paris sur un volume journalier de matières de 1000 M^3. environ. L'inventeur du procédé nouveau, M. Malézieux, qui a déjà procédé à de nombreuses expériences, compte retirer des matières à un prix très rémunérateur et sans odeur pour le voisinage, tous les principes fertilisants sous forme de sels ammoniacaux et de tourteaux réduits en poudre. L'eau résiduaire serait employée en irrigations sur les terrains avoisinant la voirie.

Quoi qu'il en soit, le simple bon sens intervient et dit : Pourquoi cette manutention, ces transports, ces transformations si dégoutantes, si malsaines, quand on dispose d'un véhicule spécial, véritable chemin qui marche ; pourquoi ne pas utiliser les égouts ? L'adjonction des matières fécales aux eaux qui y circulent déjà doit-elle donc en modifier la nature à un degré tel qu'on puisse en concevoir des craintes au point de vue de l'état sanitaire de la ville ?

Si nous rapprochons, par exemple, pour Paris les 3000 m. c. que représentent à peu près les déjections de la population des 380000 M^3. d'eau d'égout que déversent les collecteurs, nous voyons que la proportion est de $\frac{3000}{380000}$ soit un peu moins de $\frac{1}{100}$. Et encore, les déjections renferment-elles une forte proportion d'eau (en poids plus de 0,73 pour les matières solides et 0.97 pour les urines) (1), de sorte qu'en réalité la projection des vidanges dans les égouts n'ajoutera guère à chaque mètre cube d'eau d'égout que 1^K50 soit environ de

(1) D'après Berzelius—Boussingault et Barral.

$\frac{1}{650}$ (un centilitre par $6^{L}\,{}^{2}/_{3}$) de matières étrangères. Aussi, ne faut-il pas s'étonner que la statistique très détaillée publiée par Frankland sur les villes anglaises, n'indique pas en moyenne de différence bien tranchée entre la composition des eaux des villes qui envoient tout à l'égout et celles des villes qui ont encore des fosses fixes. Les dosages moyens au m. c. sont $0.^{K}77$ d'azote total et $0.^{K}22$ d'azote organique pour les premières, et 0.64 d'azote totale et 0.20 d'azote organique pour les secondes.

Il n'y a donc à craindre de ce chef aucune transformation désastreuse des eaux d'égout. Du reste l'opposition paraît peu à peu abandonner ce terrain pour se cantonner dans une objection qui, pour certains hygiènistes, semble primer toutes les autres : nous voulons parler de la crainte des germes des maladies zimotiques et surtout de la fièvre typhoïde dont les germes existeraient dans les déjections alvines, et n'existeraient que là.

Il nous semble que les expériences de Berlin, Breslau, Dantzig, des villes anglaises, des villes américaines, en France : de Nanterre, de Gennevilliers, de Reims, démontrent suffisamment que les craintes à cet égard ne sont pas fondées, et nous pourrions citer les nombreuses statistiques qui prouvent d'une manière frappante que le décroissement de la fièvre typhoïde suit le perfectionnement des travaux d'assainissement.

Est-ce que d'ailleurs la culture n'emploie pas depuis des siècles des fumiers contenant les germes fournis par les matières excrémentitielles des hommes et des animaux ? Il est difficile de comprendre comment et pourquoi les eaux d'égout, même chargées de vidanges, seraient plus suspectes que le plus vieux et le plus incontesté des engrais. Elles devraient l'être moins, car l'eau n'est-il pas le meilleur moyen d'empêcher les germes de se répandre au hasard dans l'atmosphère comme dans les manutentions et transports des vidanges ou du fumier ?

Le progrès réel est lent mais sûr. C'sst ainsi que l'introduction libérale de l'eau dans les maisons et sur la voie publique, devient peu à peu et de toutes parts la loi primordiale de l'assainissement municipal. Le développement complet d'un large réseau d'égouts bien aéré, bien lavé, formé de canalisation en grès dans les voies socondaires et de galeries collecteurs dans les voies principales, s'impose en même temps, capable de recevoir et d'évacuer, avec les eaux de pluie, toutes les eaux usées et les déjections des grandes cités ; et enfin, comme couronnement de l'œuvre de l'assainissement, l'emploi de toutes ces richesses pour la fertilisation de la terre. C'est en somme, Messieurs, le programme tracé par un homme de génie, notre grand Poëte français, Victor Hugo, qui écrivait,

il y a quelques quarante ans, ces lignes que je vous demande la permission de remettre ici sous vos yeux et qui forment la conclusion naturelle de ce trop long rapport:

„Ces tas d'ordures du coin des bornes, ces tombe-„reaux de boue cahotés la nuit dans les rues, ces „affreux tonneaux de la Voirie, ces fétides écoulements „de la fange souterraine que le pavé vous cache, savez-„vous ce que c'est? c'est de la prairie en fleur, c'est „de l'herbe verte, c'est du serpolet et du thym et de „la sauge, c'est du gibier, c'est du bétail, c'est le „mugissement satisfait des grands bœufs le soir, c'est „du foin parfumé, c'est du blé doré, c'est du pain „sur votre table, c'est du sang chaud dans vos veines, „c'est de la santé, c'est de la joie, c'est de la vie . . .

„Rendez cela au grand creuset, votre abondance en „sortira!" (VICTOR HUGO. — *Les Misérables*).

Paris, 20 Août 1891.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section IV. Questions agricoles techniques.

c. *Exploitation des tourbières et terrains tourbeux en général.*

Sur les irrigations par les eaux fluviales.

Die Bewässerungen aus dem Hochwasser der grösseren Flüsse, ins besondere die Stauberieselung.

BERICHTERSTATTER

Baurath HESS,

Meliorations Bau-Inspector für die Provinz Hannover.

Die Bewässerung der Grundstücke ist entweder eine anfeuchtende oder düngende.

I. DIE ANFEUCHTENDE BEWÄSSERUNG.

Die anfeuchtende Bewässerung war bereits in den ältesten Zeiten bekannt und war in den südlichen Ländern zum grossen Theil eine Bedingung der Kultur, vielfache Spuren der Bewässerungsanlagen in Asien und am Mittelmeer geben Zeugniss von der grossen Ausdehnung dieses Kulturmittels. Die bedeutendsten Anlagen dieser Art fanden sich in Indien und wurden in neuerer Zeit vielfach verbessert und erweitert, von 71.733.000 HA. kulturfähigen Bodens werden 11.688.000 HA. bewässert, davon 3.240.000 HA. aus Kanälen und regelmässigen Bewässerungsanlagen, 4.860.000 HA. aus Brunnen und die übrigen Fläche durch Inundationen bei Hochwasser.

Im südlichen Frankreich, Italien, Spanien, Algier und Aegypten haben die zum Theil schon aus den ältesten Zeiten stammenden Bewässerungsanlagen in Laufe dieses Jahrhunderts eine bedeutende Ausdehnung erfahren und die betreffenden Gegenden einer hohen Kultur zugeführt. Von Interesse sind die Bewässerungsanlagen im Staate Colorado. Die ersten Ansiedler, welche in den Sechziger Jahren die Bodenkultur versuchten, erkannten bald, dass bei den geringen jährlichen Niederschlägen von 38 cM. eine lohnende

Bewirthschaftung des Bodens ausgeschlossen sei und versuchten daher Anlagen zur Anfeuchtung, soweit solche für einzelne Grundbesitzer möglich war; die günstigen Erfolge drängten aber nach Aufnahme von Colorado als selbstständiger Staat in den Bund im Jahre 1876 zur Erweiterung und planmässigen Anlage von Bewässerungen und wurde von dem Ende der Siebziger Jahre bis 1890 ein Netz von Haupt-Kanälen ausgeführt, welches eine Länge von 10.000 Kil. hat, die Länge der Nebenkanäle ist sehr bedeutend, bedarf indess noch genauerer Ermittlungen. Die Kosten dieser Anlagen beliefen sich auf etwa 63 Millionen Mark und wurden bis 1891 bereits 634.000 HA. bewässert, während die gesammte unter dem Wasserspiegel der Kanäle belegene Fläche 1.600.000 HA beträgt.

Eine derartige Leistung verdient um so grössere Anerkennung, als die Ansiedler mit mancherlei Schwierigkeiten in den entlegenen Gegenden zu kämpfen hatten und die Mittel nur beschränkt waren, auch die Herstellung der Kanäle eine verhältnissmässige grosse Zahl von bedeutenden Kunstbauten erforderten, welche allerdings in der denkbar einfachsten Konstruktion hergestellt wurden, so dass für die bedeutenden Leitungen in hölzernen Aquaducten nur eine Dauer von 6—8 Jahren in Aussicht genommen werden kann.

Mit welcher Energie die Ansiedler den Zweck, sich möglichst rasch Wasser zu verschaffen, zu erreichen suchten, ergiebt z.B. die Anlage des Kanal del Norte, welcher 67 M^3 in der Sekunde führte und zur Bewässerung von 81.000 HA dient. Dieser Kanal wurde von December 1883 bis April 1884, also in 4 Monaten, ausgeführt und kostete 1.260.000 M.

Im Staate Californien sind in neuerer Zeit die Bewässerungsanlagen ausgedehnt und systematisch angelegt, die Einwohnerzahl hat sich in den südlichen Staaten, woselbst die Bewässerung hauptsächlich eingeführt ist, sehr vergrössert, während in den nordlichen Staaten die Bevölkerung abgenommen hat.

Zu den in den Jahren 1890 und 1891 in der Ausführung begriffenen grossen Anlagen gehört das an Stelle einer kleinen im Jahre 1884 ausgeführten Anlage der Abdammung des Bear-Thales in San Bernardino. Der Damm erhält eine Höhe von 40 M., das Reservoir erhält eine Länge von 7,2 Kil. und Breite von 2,4 Kil. und fasst 479 Millionen Kubikmeter. Das Niederschlagsgebiet beträgt 700 Quadr. Kilometer. Man hofft durch diese Anlage die Bewässerung von 100.000 HA. zu erreichen. Es werden im Ganzen bis 1891 im Staats Californien bewässert etwa 1.600.000 HA. Die Kosten der Bewässerungsanlagen sollen bis 1889 44 Millionen Mark betragen haben.

Die grossartigsten Bewässerungs-Projecte der Neuzeit sind in Australien bearbeitet; für Neu-Süd-Wales rechnet man, dass die Ausführung der projectirten Anlagen 20 Jahre hindurch jährlich 60—80 Millionen Mark erfordern werden. Die Projecte für Victoria sind von einer königlichen Kommission

ausgearbeitet und in 10 Special-projecten dem Parlamente vorgelegt. Die bewässerungsfähige Fläche beträgt 1.300.000 HA., von denen $^1/_3$ oder 430.000 HA. bewässert werden sollen. Die Kosten sind zu 76 Millionen Mark veranschlagt.

In Europa ist das grösste Project die Anlage von Bewässerungskanälen aus der Rhone von dem Ingenieur Dumont bearbeitet; die Wassermasse, welche zur Anfeuchtung der Grundstücke der Rhone entnommen werden soll, beträgt 60 cM³ in der Sekunde und die Kosten sind auf 81,6 Millionen Mark veranschlagt.

Günstiger liegen die Verhältnisse für die Bewässerung des Marchfeldes bei Wien, für welche Melioration der Ingenieur von Podhagski ein ausführliches Project bearbeitet hat, die Entname des Wassers aus der Donau oberhalb Wien soll in der Sekunde 69 cM³. betragen, während die Kosten der generellen Anlage (Hauptkanäle nebst Zubehör) nur auf ca. 25 Millionen Mark veranschlagt sind und die Fläche 70.000 HA. betragt. Leider hat auch für diese zum grossen Nutzen des Marchfeldes und der Stadt Wien gereichende Anlage die Ausführung noch nicht erreicht werden können.

Für Sicilien sind in neuerer Zeit Projecte ausgearbeitet, um durch Anlage von Reservoiren 30.800 HA. zu bewässern. Es sollen die 7 Reservoire bei Catania, Syracus, Terranova und Licata im Ganzen 460 Millionen cM³ Fassungsraum enthalten und sind die Kosten auf 29,6 Millionen Mark veranschlagt.

Die Flüsse, deren Zuflüsse auf den Hochgebirgen entspringen, sind am günstigsten fur die Anfeuchtung; je stärker die Hitze und je grösser das Bedürfniss nach Wasser sich geltend macht, um so mehr verstärken sich die Zuflüsse durch Schneeschmelzen, wie z. B. im nördlichen Indien, Norditalien, dem südlichen Frankreich und Colorado.

Die Flüsse, welche in Mittelgebirgen und Hügelland entspringen, haben in Frühjahr Hochwasser und vermindern sich die Zuflüsse nach Eintritt der wärmeren Jahreszeit, so dass zur Zeit des Bedürfnisses Wassermangel eintritt, durch Absperrung der Thäler wird das Wasser aufgespeichert, wie z. B. in Spanien, Algier, Californien oder es werden kleinere Teiche mit Erdwällen umgeben angelegt; die Engländer fanden im Regierungsbezirke Madras 53.000 Teiche mit 48.000 Kil. Dämmen und 300.000 massiven Bauwerken, als Schleusen, Ablasswehre u. s. w. vor.

Hierher gehört auch die von dem Ingenieur Whithouse in Vorschlag gebrachte Aufspeicherung des Nilwassers im Raiyan-Reservoir 112 Kil. südlich von Cairo. Die im Reservoir zurückgehaltene Wassermasse soll 5000 Millionen cM³ betragen, so dass täglich während der Dauer von 100 Tagen 50 Millionen cM³ abgegeben werden können, um das Niedrigwasser des Niels zu erhöhen und die Anfeuchtung zu verbessern und auszudehnen.

Von den 2 Millionen HA. des Delta kann jetzt nur etwa die Hälfte wegen Wassermangel bewässert werden, ausserdem würden allein in der Provinz Gizeh 60.000 HA. bewässert werden können. Die Kosten sind verhältnissmässig niedrig auf 60 Millionen Mark veranschlagt.

Ein ähnliches Project ist die von dem Ingenieur Jacquet bearbeitete Anlage eines Reservoirs am oberen Nil bei Assouan. Der Niel soll in einer Enge von 400 M. Breite durch eine 20 M. hohe Mauer abgeschlossen werden und dadurch 7 Milliarden M³ des Nil-Hochwassers magazinirt und 400.000 HA. für die Kultur gewonnen werden.

Ein interessantes Beispiel der Regulierung der Hochwasser durch natürliche Aufspeicherung findet sich in Cambodja (Hinterindien). Der in China entspringende Mehkong füllt während der Hockwasser von Mai bis September vermittelst des 120 K.M. langen und 700—800 M. breiten, 8—20 M. tiefen Mesap eine Niederung, den Tonle Sap. Dieser See und Sumpfläche ist 120 K.M. lang und mindestens 20 K.M. breit und wird der Wasserstand durch das einströmende Hochwasser um mehr als 12 M. gehoben und die Fläche auf das drei bis vierfache erweitert. In der Zeit von Oktober bis März findet der Rücklauf in den Mehkong und Senkung des Wasserspiegels statt.

In einiger Verbindung mit der Bewässerung der Grundstücke steht die Kolmation, deren Zwecke und Mittel zur Erreichung derselben bekannt sind und deren Anwendung hauptsächlich in Italien und Frankreich stattgefunden hat. Es wird dieser Art der Bodenbesserung nur gedacht, um ein sehr interessantes Project einer ähnlichen Melioration hier anzuschliessen.

Von dem Ingenieur Duponchel ist neuerdings ein Project der Melioration der Landes durch Transport thonhaltigen Bodens auf 200 Kil. weit durch Wasser vorgelegt. Rechnet man 1000 M³ pro HA. des zu verbessernden Bodens erforderlich, so sollen jährlich 15.000 HA. meliorirt werden können, wenn man voraussetzt, dass das zur Disposition stehende Neste-Wasser bei 1.4 M. Geschwindigkeit 10 prozent des von den benachbarten Höhen eingebrachten thonhaltigen Bodens transportirt. Die Kosten sind auf 20 Millionen Mark veranschlagt und betragen pro M³ auf 200 Kil. transportirt 0,064 M.

Wenn auch im Vorstehenden nur die grössten Anlagen und Projecte angedeutet sind, so geht doch aus diesen kurzen Mittheilungen schon hervor, welche bedeutende Rolle die Anfeuchtung der Grundstücke in den südlichen Ländern spielt und dass es die Aufwendung sehr erheblicher Mittel erfordert, um die Kultur zu sichern und auszudehnen. Es erscheint nicht zweifelhaft, dass derartige Anlagen in den nächsten Jahrzehnten in grossem Massstabe zur Ausführung gelangen und weite Länderstrecken der Kultur erschliessen werden.

2. DIE BERIESELUNG.

In bescheideneren Grenzen halten sich die in Mitteleuropa ausgeführten Rieselungsanlagen, deren Princip bekannt ist. Dieselben geben bei rationeller Anlage hohe Erträge; die Kosten sind aber wegen der Umarbeitung und Planirung der Grundstücke sehr erheblich und können nur durch Annahme der die Configuration des Terrains benutzenden s. g. wilden Berieselung abgemindert werden, wodurch jedoch auch der Ertrag ein geringener wird. In der Regel bilden aber die wilden Rieselanlagen nur die Vorläufer der künstlichen Berieselung und geschieht die Umwandlung, wenn die Grundbesitzer durch Abtragung der generellen Kosten freie Hand für derartige neue Arbeiten gewinnen. Bei den Projectirungen wird stets dahin gesehen, dass die Anlagen genügen, um nach späterer Umwandlung in künstliche Rieselwiesen das erforderliche Wasserquantum zuzuführen.

Ein Nachtheil der Berieselungen liégt in dem starken Wasserverbrauch, welcher nur einigermassen durch wiederholte Benutzung des Wassers auszugleichen ist.

In den Gebirgsthälern, in welchen in der Regel reichlich Wasser vorhanden ist, wird eine Ausdehnung derartiger Anlagen noch thunlich sein; in der Ebene wird die Entnahme erheblicher Wassermassen aus den kleinen Flüssen immer schwieriger, da bei der bedeutenden Aufwendung für die Herstellung der Rieselwiesen durch reichliches Wasser namentlich auch zu den Anfeuchtungen nach dem ersten Schnitt ein hoher Ertrag gesichert werden muss und die Entnahme im Sommer häufig durch die schon bestehenden Anlagen erschwert wird.

Im nördlichen Deutschland und namentlich in der Provinz Hannover sind die kleinen Flüsse schon seit längeren Jahren und in neuerer Zeit der Art zur Bewässerung benutzt, dass es bei vielen Flüssen schwer hält neue Anlagen mit Gleichberechtigung des Wassersbezuges noch jetzt in's Leben zu rufen; es mag hier ein Beispiel der Melioration im Ockergebiete angeführt werden. Die Ocker entspringt auf dem Harz und mündet 7 Kil. unterhalb Meinersen in die Aller; von der Meinerser Mühle bis zur Aller entnehmen 16 Genossenschaften, deren Rieselwiesen im Ganzen eine Fläche von 2400 HA. haben, das Wasser und musste zur Schlichtung der Streitigkeiten über Wasserbezug aus dem Flusse eine Vertheilung nach dem Alter und Grösse der einzelnen Genossenschaften stattfinden. Da die Objecte in den einzelnen Genossenschaften sich allmählig erweiterten und die Zuleitungskanäle mit der Zeit erweitert waren, so bot diese Regulirung mancherlei Schwierigkeiten. Da die Ockermühle in Meinersen durch ältere Verträge sich den alleinigen

Wasserbezug gesichert hatte, wenn das Oberwasser der Mühle unter 7 Fuss über Schleusenschwelle fiel, so musste die Vertheilung in der Weise geschehen, dass nach der Höhe des Wasserstandes der Bezug des Wassers nach Alter und Grösse der Objecte geregelt und zwar in der Art, dass der Bedarf der älteren Anlagen gesichert wurde.

3. DIE UEBERSTAUUNG.

Die Ueberstauung der Grundstücke hat schon in den ältesten Zeiten stattgefunden, aber nur unter besonderen Verhältnissen und meistens in beschränktem Umfange. Die Anlagen sind sehr einfach, da dieselben im Wesentlichen aus niedrigen Dämmen bestehen, welche die Staubassins einschliessen, das Wasser wird von oben vermittelst eines Grabens im Revier zu- und abgeleitet, die Anfüllung geschieht der Art, dass die Grundstücke an der oberen Seite 0,02 bis 0,04 M. von Wasser bedeckt werden und wird nach Herstellung des Normalwasserspiegels nur soviel Wasser zugeleitet, als in den Boden zieht und verdunstet. Die Anlagen können nur bei mässigem Gefälle ausgeführt werden, erfordern wenig Wasser, geben aber nur eine geringe Düngung und veranlassen bei nicht durchlassendem Boden leicht Versumpfungen und Verringerung der Qualität der Gräser. Die Bewässerung ist mit Vorsicht auszuführen, namentlich im Frühjahr.

Die Uberstauung wird in der Regel nur im Winter ausgeführt; eine Ausnahme bildet die Bewässerung der Reisfelder in den südlichen Ländern, welche im Sommer stattfindet. Es ist daher der Wasserverbrauch nicht unerheblich und beträgt je nach den Lokalverhältnissen 1—3 Liter pro H. A. in der Sekunde.

Durch die Verheerungen der Reblaus ist in neuerer Zeit in Frankreich eine Anwendung der Ueberstauung der Weinberge hervorgerufen und waren im Jahre 1889 in Frankreich bereits 30,000 H. A. mit den erforderlichen Vorrichtungen versehen. Es wird das Wasser theils durch Kanäle zugeführt, theils künstlich gehoben, das Terrain muss ein geringes Gefälle haben und der Boden nicht zu durchlassend sein. Zur sicheren Tödtung der Reblaus darf die Wasserschicht nicht unter 0.2 M. betragen und muss die Dauer der Herbst- und Winterstauung auf durchschnittlich 60 Tage angenommen werden. Der Wasserbedarf ist nach der grösseren oder geringeren Durchlässigkeit des Bodens sehr verschieden, durchschnittlich 5 Liter in der Sekunde.

Einen Uebergang von der Ueberstauung der Grundstücke bis zur Stauberieselung bilden die Anlagen zur Benutzung der Fluth in denjenigen Flussstrecken, welche in der Nähe des Meeres liegen. Durch Herstellung geräumiger Einlässe

mit Schützwerken und Eindeichung des Objectes kann die auflaufende Fluth eingelassen werden und fliesst nach Eintritt der Ebbe auf demselben Wege wieder ab. Da die Fluth erhebliche wertvolle Schlickmassen führt, welche zum Theil nach dem Eintreten des Hochwassers in dem Bassin sich niederschlagen, auch die Kosten der Anlage nicht erheblich sind, so rentiren derartige Meliorationen recht gut. Das Einlassen geschieht lediglich im Winter. An der Oste, welche in die Elbe unweit Cuxhaven einmündet, sind derartige Anlagen mit Erfolg ausgeführt.

4. DIE STAUBERIESELUNG.

a. Allgemeines.

Die Stauberieselung hat den Zweck die befruchtenden Hochwasser der Flüsse nicht wie bei der Ueberstauung durch stehendes Wasser auszunutzen, sondern, soweit thunlich, durch das Ueberfliessen dem Boden eine grössere Menge von Düngstoffen zuzuführen, dabei ist der wesentliche Unterschied mit der Ueberstauung, dass die bewässerten Flächen vor jeder Bewässerung gründlich trocken gelegt werden, so dass das Bewässerungswasser den Boden bis zu dem gesenkten Grundwasser anfüllt und dadurch nicht allein die obere Krume, sondern auch weiter abwärts eine allmähliche Bodenverbesserung erreicht wird.

Es geht daraus hervor, dass eine durchgreifende Entwässerung des Objects unbedingt erforderlich ist.

Der angegebene Zweck wird erreicht durch die Eintheilung des Objects in Reviere, deren Grenzen nach den Gefällsverhältnissen, Eigenthumsgrenzen, Wegen und nach verschiedenen anderen Rücksichten zu bestimmen sind und ist zu diesen Arbeiten ein genaues Flächennivellement erforderlich.

Mit dem Projecte der Zuleitungskanäle steht diese Projectirung der Reviere in Wechselbeziehung, so dass mit Rücksicht auf die gesammten lokalen Verhältnisse die beste Lösung nur nach verschiedenen und eingehenden Berechnungen sich erreichen lässt.

Die Höhe des Wasserspiegels über Terrain sollte an der unteren Seite der Reviere 0,5 M. nicht überschreiten, so dass die Höhe der unteren Dämme 0,9 M. nicht übersteigt, bei stärkerem Gefälle und erheblicher Länge der Reviere werden Mitteldämme angelegt, sowie auch Leitdämme in der Richtung des Gefälles, wenn die Terrainhöhen an beiden Seiten des Reviers erhebliche Differenzen ergeben.

Ein eingehendes Studium erfordert die Durchführung des Wassers durch die Mitteldämme entweder durch Schleusen, Siele und Ueberfälle, welche Entlastungsvorrichtungen thun-

lichst der Art verheilt werden, dass das Wasser in der ganzen Breite des Reviers sich gleichmässig fortbewegt, und die Ableitung des letzten und Tagewassers gesichert wird. Die Berechnungen der Länge der Ueberfälle, für welche in der Regel eine Wasserschicht von 0,04—0,06 M. angenommen wird, kann nach den bekannten Formeln wegen der unvermeidlichen Unregelmässigkeiten nicht ausgeführt werden; die desfalsigen Versuche sind noch nicht abgeschlossen, es scheint aber, als wenn man im Durchschnitt der berechneten Länge 50 % zuzusetzen hat. Die Ueberfalldämme werden an der unteren Seite mit flachen Böschungen versehen und an die höchsten Stellen des Terrains gelegt, um die Ausnutzung des Wassers zu sichern.

Für jede Abtheilung der Reviere wird die Normalstauhöhe bestimmt und liegen die Seitendämme 0,4 M. über diesem Wasserspiegel; die lichte Weite der Einlassschleusen, welche an der oberen Seite des Reviers angelegt werden, wird nach der Druckhöhe berechnet; unter besonderen Verhältnissen werden auch zwei Einlasschleusen angenommen.

Da die Zuleitungskanäle nur in ziemlich geraden Linien geführt werden können, so kommt es vor, dass an der oberen Seite der an den Kanal stossenden Reviere höhere Grundstücke liegen, welche von der Bewässerung ausgeschlossen werden müssen, falls die Grundbesitzer sich nicht entschliessen zur Planirung der Flächen zu schreiten. Bei nicht erheblichen Differenzen lässt sich auch durch Anlage eines s.g. Polderdammes eine geringe Anspannung des Wasserspiegels erreichen und geschieht dan die Vertheilung durch Ueberfälle. Diese Dämme erhalten nur eine geringe Höhe von ca 0,3 M.

Durch Muldenanlagen wird ebenfalls eine Vertheilung des Wassers erreicht.

Von der grössten Bedeutung ist die Beseitigung der Hindernisse, welche sich der Fortbewegung des Wassers entgegenstellen, als z. B. Grabenwälle, Hecken, höhere Wege u. s. w. Die Erfahrung ergiebt, dass die Erträge der Wiesen oberhalb und unterhalb derartigen Hindernisse erheblich gegen andere Wiesen zurückstehen und wird die Entsäuerung des Bodens nicht genügend ausgeführt.

Die Ableitung des Bewässerungswassers und des zurückbleibenden und Tagewassers geschieht durch Schleusen entweder direct in die Entwässerungszüge oder zur wiederholten Benutzung in anderen Revieren; damit diese letzteren nicht benachtheiligt werden, ist es erforderlich, das Wasser nur von grösseren in kleinere Reviere zu leiten, also die geringere Qualität des Wassers durch eine grössere Quantität zu ersetzen.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass die Erfolge der Melioration bei grossen Anlagen, also verschiedenen Bodenverhältnissen sehr verschieden sind und dass daher der Beitrag der einzelnen Interessenten nur nach dem Nutzen fest-

gestellt werden kann. Bei kleineren Anlagen und ähnlichen Bodenverhältnissen wie z.B. bei der 1500 HA. grossen Syke-Thedinghäuser Melioration hat Referent die Bestimmung des Beitrags nach Fläche in Vorschlag gebracht.

Das Bewässerungssystem gestattet die Beweidung der Grundstücke und liegt darin ein erheblicher Vortheil, da bei grossen Meliorations-Gebieten die Aberntung und Verwerthung des Grases nicht ohne Schwierigkeit ist.

Da die Entwässerungszüge im Winter zugleich für die Ableitung des Tage- und Bewässerungswassers dienen müssen, so liegt es auf der Hand, dass dieselben für Sommeranschwellungen unter allen Umständen ausreichen. Es ist aber dringend erforderlich, bei der Berechnung der Dimensionen, nicht über das unumgänglich erforderliche Mass hinauszugehen, da eine Senkung der Grundwasserstände in trockenen Sommern zu vermeiden ist und empfiehlt es sich daher auch in den Revieren die Entwässerung nicht über das erforderliche Mass auszudehnen und erst allmählig nach Massgabe der Erfahrungen die eventuell vorhandenen Grabensysteme weiter auszubilden.

Die Bewässerung geschieht in der Weise, dass die Schleusen und Siele in den unteren und den Mitteldämmen geschlossen werden und die Einlassschleuse geöffnet wird, nach Erreichung des Normalwasserstandes in einer Abtheilung werden die Entlastungen im unteren Damme geöffnet und zwar so weit, dass der Normalwasserstand erhalten bleibt.

Die Dauer der Bewässerung bei Normalwasser ist nach den Lokalverhältnissen verschieden, im Mittel kann man drei Tage annehmen und etwa 8 Tage von dem Anlassen des Wassers bis zum vollendeten Ablassen des Wassers.

Von Bedeutung ist auch die Anfeuchtung der Grundstücke in trockenen Sommern. Es werden zu diesem Zwecke die für die Winterbewässerungen vorhandenen Anlagen mit nur geringen Ergänzungen zu versehen sein. Es gehört dahin auch die Erhaltung der Bodenfrische durch Anstauung des Wassers in den Zuleitungskanälen, vermittelst der Schleusen.

Bei der Projectirung der Zuleitungskanäle ist dahin zu sehen, dass die Geschwindigkeit des Wassers nach unten nicht erheblich abnimmt, damit die Schlicktheile auch den unteren Revieren zugeführt werden; andererseits darf die Geschwindigkeit bei höheren Wasserständen 0, 8—0, 9 M. nicht überschreiten, damit die Kanalsohlen und Böschungen nicht angegriffen werden.

Die Anlage der Einlassschleuse des Hauptkanals erfordert eine genaue Prüfung der Verhältnisse des Flusses, aus welchem das Wasser zu entnehmen ist, damit unter allen Umständen der Zufluss nach der Schleuse gesichert bleibt und Ablagerungen vermindert werden.

Bei grösseren Anlagen empfiehlt sich die gemeinschaftliche Anlagen von der Gesammtgenossenschaft herstellen und unterhalten zu lassen, dagegen aber die Herstellung und Unterhaltung der Reviere nach den festgestellten Plänen den Reviervorstehern unter Leitung der Bauaufsicht zu überweisen. In Betreff der Handhabung der Bewässerung wird die Zuleitung des Wassers aus den Kanälen zweckmässig den Organen der Genossenschaft überwiesen, während die Einhaltung der Normalwasserspiegel und die Handhabung der Ablassschleuse u. s. w., den Reviervorstehern zu überweisen ist.

Für Stauberieselungen in einem bedeichten Flussthale sind mit Rücksicht auf die möglicherweise eintretenden Deichbrüche einige Abweichungen von den obigen Angaben erforderlich, namentlich sind die Kronen der Dämme, welche das Thalprofil durchschneiden, so tief zu legen, als es die Verhältnisse gestatten und die unteren Böschungen der Dämme flach herzustellen, so dass dieselben den Ueberlauf des Wassers ohne Gefährdung ertragen können.

Sollen die Stauberieselungen in bedeichten Flussthälern auch zur Ableitung des Hochwassers des Flusses benutzt werden, so muss in jedem einzelnen Falle das Project den Verhältnissen angepasst werden, in der Regel wird man die Einlassschleuse zur Ausnutzung des Wassers bei mittelhohen Ständen nicht entbehren können, die Ueberfälle zur Entlastung des Flusses werden stets so hoch gelegt werden müssen, dass dieselben vollständige Sicherheit auch gegen das höchste Sommerhochwasser bieten und kann daher eine derartige Anlage sehr erschwert werden, wenn die Differenz zwischen Sommer- und Winterhochwasser nicht erheblich ist. Daueren die Frühjahrshochwasser bis in die Vegetationszeit hinein, so ist die rechtzeitige Ableitung des Wassers aus den unteren Abtheilungen schwierig und muss unter Umständen auf künstlichem Wege geschehen; eine nicht rechtzeitige Fortschaffung des Wassers würde erhebliche Nachtheile herbeiführen und namentlich die Entsäuerung des Bodens verhindern, unter Umständen sogar vermehren.

Die bedeutende Wassermasse, welche bei einer derartigen Anlage über die Grundstücke geführt wird, stellt in gewisser Weise den früheren Zustand vor der Bedeichung wieder her und muss unzweifelhaft von grossem Erfolg sein, eine wiederholte Trockenlegung und Bewässerung wie bei den Stauberieselungen wird aber nicht immer zu erreichen sien.

In Betreff des Einflusses der Bewässerung auf die Senkung der Hochwasser der Flüsse ist Folgendes zu bemerken.

Die Stauberieselungen welche das Wasser vermittelst Einlassschleusen aus den Flüssen erhalten, können an sich einen bedeutenden Einfluss auf die Senkung der Hochwasserstände nicht ausüben und um so weniger, als schwerlich eine Genossenschaft die Verpflichtung übernehmen wird, zur Zeit

des höchsten Wassers auch unter allen Umständen das Maximum des Wassers aus dem Fluss abzuziehen.

Die Berechnungen des Einflusses der Entnahme von 25.5 M³. aus der Weser bei Hoya für die Bruchhausen-Syker Melioration, ergiebt eine Senkung des Hochwassers der Weser um 3 mM.; es müsste also eine Reihe derartiger Anlagen vorhanden sein, wenn eine merkbare Senkung des Hochwasserspiegels in der Weser stattfinden sollte.

Günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei Anlage von Ueberfällen in den Flussdeichen, da man durch derartige Werke in die Lage versetzt wird, eine mehr oder weniger erhebliche Entlastung eintreten zu lassen in dem Masse, wie die Lokalverhältnisse es verstatten. Da derartige Anlagen aber nur bei dem Zusammenwirken einer grösseren Anzahl von Ortschaften und bei einschneidenden Aenderungen in dem Wirtschaftsbetriebe stattfinden können, so lässt sich nicht verkennen, dass der Ausführung nicht unerhebliche Schwierigkeiten entgegenstehen.

Von dem Staate Bremen wird eine Entlastung der Weser oberhalb Bremen durch Anlage eines Ueberfalls im linken Weser-Deich geplant und liegen die Lokalverhältnisse für eine solche Anlage sehr günstig, da grössere Ortschaften in der Niederung nicht vorhanden und das Wasser in das Gebiet der Ochtum abgelassen werden kann.

b. Die Beschaffenheit des Hochwassers grösserer Flüsse.

Die Hochwasser der Flüsse führen theils suspendirte, theils aufgelösste Stoffe mit sich. Die suspendirten Stoffe finden sich in der Regel in grösseren Massen während der Hochfluthen, doch können auch geringere Hochwasser bedeutende Schlammmassen führen, wenn in einzelnen Flussgebieten starke Niederschläge stattgefunden haben.

Es finden sich Untersuchungen über die Menge der suspendirten Stoffe an verschiedenen Flüssen; wie bedeutend diese Massen sind, ergiebt sich daraus, dass z. B. die Elbe während des Hochwassers im Jahre 1876 bei Dresden täglich 15,000 M³. führte; für die untere Elbe berechnet sich die Schlammmasse, welche der Fluss jährlich in das Meer führt, durchschnittlich zu 3,700,000 M³., für die Durance 11,000,000 M³.

Von nicht geringer Wichtigkeit sind die aufgelösten Stoffe namentlich für die Stauberieselung. Die Bestandtheile wechseln je nach den stärkeren Niederschlägen in den einzelnen Zuflussgebieten und lassen sich daher für bestimmte Pegelstände nicht genau feststellen. An einzelnen Flüssen übersteigen die aufgelösten Stoffe die suspendirten Stoffe sehr erheblich, so wurde z. B. an der Seine die Menge der jährlich fortgeführten suspendirten Stoffe zu 207.500 Tonnen und der aufgelösten Stoffe zu 1.110.700 Tonnen ermittelt. Die aufge-

lösten Stoffe bestehen meistentheils aus organischem Bestandtheilen „kohlensauren und schwefelsauren Kalk. Die Weser enthält bei Hochwasser durchschnittlich auf 1 Liter Wasser:

Organische Stoffe.	50	mG.
Schwefelsauren Kalk	67	„
Kohlensauren Kalk	58	„
Magnesia.	8	„
Chlornatrium	28	„

und ausserdem 150 mG. suspendirte Stoffe. Phosphorsäure ist in dem Weserwasser nur in Spuren vorhanden.

Die Untersuchungen über die Aufnahme der suspendirten und gelösten Stoffe bei Stauberieselung sind bei der geringen Ausdehnung noch mangelhaft; bei der Leeste-Brinkumer Melioration 1000 HA. fand sich, dass in einer Bewässerungs-Periode bei der Bewässerung in zwei auf einander folgenden Revieren im Boden u. s. w. zurückgeblieben waren: 7800 KG. Kali, 114,600 KG. Kalk, 37,500 KG. Magnesia und 7600 KG. Stickstoff in Form von Magnesia. Der Werth dieser Dungmasse betrug 20600 M. In dem Bruchhausen-Syker Meliorationsobjecte haben derartige Untersuchungen noch nicht angestellt werden können, da die Entsäuerung des Bodens noch nicht vollständig beendigt ist.

c. Ausgeführte Stauberieselungen.

Die ersten Anlagen finden sich in Ostpreussen, das Rosacka Bruch hat eine Fläche von 150 HA. und ein zweites Bruch von 75 HA.; die Ueberstauung ist in der einfachsten Weise durch Abschluss eines Baches und Einwallung ausgeführt.

Von grösserer Bedeutung ist die im Jahre 1862 vollendete Bromberg—Labischiner Bewässerungsanlage. welche im Ganzen eine Fläche von 3690 HA. enthält, von welchen jedoch 2040 HA. in Rieselwiesen und nur 1600 HA. (Abtheilung II und IV) in Stauberieselung gelegt sind. Betheiligt sind zwei Städte (Bromberg und Labischin), 55 Dörfer, 6 adliche Güter und 4 Vorwerke. Die Karte Blatt I ergiebt die Situation.

Etwa 4 Kil. unterhalb Labischin wurde Ende des vorigen Jahrhunderts von der Domaine Labischin der s. g. Richtgraben behuf Bewässerung eines Complexes von 1800 HA. und als Flossgraben angelegt. Der Graben, welcher eine Länge von 13,7 Kil. hatte und den Lauf der Netze zwischen Anfang und Ende etwa auf die Hälfte abkürzte, vertiefte sich mit der Zeit und an der Ausmündung von 1838 bis Anfang der Vierziger Jahre um 2,2 M., so dass die Netze das Wasser vollständig verlor und der Richtgraben die Stelle der Netze vertrat.

Die Wiesen an der alten Netze (Revier II 1060 HA.) gingen ganz erheblich im Ertrage zurück, es wurde denselben ver-

mittelst Aufstauung des Richtgrabens durch eine Schleuse das Wasser wieder zugeführt, die alte stark gekrümmte Netze wurde durch einen Kanal von 5,6 M. Sohlenbreite ersetzt und das Thal der alten Netze durch 5 Querdämme in Reviere eingetheilt, durch welche der Netze-Kanal vermittelst Schleusen geführt wurde. Der hohe Aufstau in einzelnen Revieren von 2,5 — 2,8 M. veranlasste indess die spätere Hinzufügung von noch 4 Querdämmen; es wurde auf diese Weise die Winter-Ueberfluthung der Wiesen an der alten Netze wieder hergestellt.

Die Bromberger Wiesen (Revier II) bilden den zweiten Complex der zur Stauberieselung angelegten Grundstücke von 540 HA. Fläche; es werden dieselben durch einen aus dem Netze-Kanal abgeleiteten Zuleitungskanal von 6 Kil. Länge bewässert; derselbe hat eine Sohlenbreite von 3,8 M.; die Ableitung des Wassers geschieht durch die Netze. Durch Querdämme ist das Object in Reviere gebracht; das Wasser fliesst von oben durch sämmtliche Reviere.

Die Anlagekosten haben im Ganzen incl. der Rieselwiesen 513,000 Mark betragen.

Die Qualität des Netze-Wassers ist nur gering; auch die zur Bewässerung erforderliche Quantität ist nur während der Früjahrshochwasser vorhanden; gleichwohl ist der Erfolg günstig.

d. Die Projecte und Ausführungen der Stauberieselungen in den Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein.

Die Verhältnisse der Provinz Hannover sind für die Ausführung von Stauberieselungen in hohem Grade geeignet. Die Flüsse als Elbe, Weber, Leine u. s. w. erhalten ihre Zuflüsse aus Gebirgs- und Hügelland, welches namentlich während der Ausschwellungen dungreiche Stoffe in aufgelöstem und suspendirtem Zustande zuführt. Die im nördlichen Theile der Provinz belegenen Ebenen, welche ein günstiges Gefälle und durchlassenden Boden darbietet, gewähren Gelegenheit zur Ausnutzung dieser Dungstoffe durch Stauberieselung und wird die Anlage derartiger Meliorationen auch dadurch erleichtert, dass es nicht selten möglich wird, das Abfallwasser in andere Flüsse zu leiten und dadurch einen genügenden Abfluss und rechtzeitige Trockenlegung ohne Anwendung künstlicher Hebevorrichtungen zu erreichen.

Die Ausführung derartiger Meliorationen wurde dadurch erschwert, dass den Bewohnern der Ebene solche Anlagen unbekannt waren und da es sich nur um grössere Objecte handeln könnte, der Gesammtkostenbetrag die Grundbesitzer zurückschreckte, während dieselben im Lüneburgschen kein Bedenken tragen an den kleinen Haidbächen 1200 M. pro

HA. für Aptirung der Wiesen zu verwenden. Diese bedeutenden Kosten erklären sich theils durch die Unebenheit der Wiesenthäler, theils durch die Abtragung des hohen Terrains zur Gewinnung von Wiesenboden.

a. Das Project der Melioration des Wietzenbruchs ist der erste in der Mitte der Sechziger Jahre im Auftrage der Regierung von dem Referenten bearbeitete grössere Entwurf für eine Stauberieselung. Das Wietzenbruch erstreckt sich von Hannover in nördlicher Richtung bis Wickenberg unweit der Aller auf 28 Kil. Länge; die Breite des von der Wietze entwässerten Bruchs beträgt 1—4 Kil. Das Gefälle in der Thalrichtung beträgt 0.6 M. auf 1000. Der Boden besteht aus Diluvialsand mit einer mageren Krume; zum Theil findet sich im Untergrunde Ortstein. Das Bruch leidet an Sommerüberschwemmungen und genügt das sehr wenig Dungstoffe enthaltende Wietze-Wasser nicht zur Befruchtung der ausgedehnten Flächen durch die oft ungenügenden Winter-Ueberfluthungen. Die Melioration musste daher aus einer genügenden Entwässerung und Zuführung von fruchtbarem Wasser bestehen.

Die Entwässerung und Abführung des Abfallwassers wurde durch die Correction der Wietze und Anlage eines Ableitungskanals aus der unteren Wietze direct in die Aller erreicht; die Bewässerung durch die Anlage eines Kanals, welcher bei Döhren oberhalb Hannover aus der Leine mündete, eine Sohlenbreite von 18.7 M. erhalten und 24—37 M³. in der Sekunde bei 0.76 M. Geschwindigkeit führen sollte. Vor dem Bewässerungsobject theilte sich der Kanal in einen östlichen und westlichen Kanal, welche etwa parallel mit der Wietze das Object im Wesentlichen begrenzte.

Der Wasserbezug aus der Leine war mit Rücksicht auf die Wiesen im Leine-Thal unterhalb Hannover beschränkt; auch bei steigendem Wasser sollte nur bei ganz hohen Wasserständen bewässert werden und musste daher die Zeit der Bewässerung auf durschschnittlich 46 Tage im Jahre beschränkt werden.

Das Object hat eine Grösse von 6500 HA.

Die Kosten betragen nach den speciellen Kosten-Anschlägen 2.140.000 Mark und würden sich jetzt auf mindestens 3 Millionen Mark belaufen.

Die Majorität der Interessenten war leider bei der Abstimmung nicht zu erreichen und wird es der folgenden einsichtigeren Generation überlassen bleiben das Project zur Ausführung zu bringen.

b. Das Project der Melioration der Alpe-Niederung zwischen Leine und Weser wurde von dem Referenten im Anfange der Siebenziger Jahre im Auftrag der Regierung bearbeitet. Das Object beginnt am linken Ufer der Leine etwa 14 Kil. nördlich von Neustadt und erstreckt sich auf 20 Kil. Länge

bis Rethem a/d. Aller. Der Boden ist durchlassender Diluvialsand mit einer mehr oder weniger starken humosen Schicht, zum Theil graswüchsig, zum Theil Heide und geringe Gräser producirend, es fehlt hauptsächlich die Düngung und musste daher auf Zuleitung des Wassers aus der Leine und Stauberieselung Bedacht genommen werden. Das Dorf Rodewald mit seinen Ackerländereien theilt das Object in eine östliche und westliche Hälfte und musste demnach der Hauptzuleitungskanal auch in einen östlichen und westlichen Kanal sich theilen. Das Bewässerungswasser kann bei den günstigen Gefällsverhältnissen wiederholt benutzt und schliesslich in die Aller abgeleitet werden. Der Bezug aus der Leine war in ähnlicher Weise wie bei dem Wietzenbruchsproject beschränkt und ergaben die 20-jährigen Beobachtungen, dass im Winter durchschnittlich an 115 Tagen das Wasser bezogen werden konnte. Das Object betrug 4500 HA.; der Wasserbedarf pro HA. gleichzeitige Bewässerung wurde zu 14 Liter pro HA. bestimmt und war unter der Beschränkung des Wasserabzugs die Masse des Bewässerungswassers in den Wintermonaten zu 3—12 M^3 in der Sekunde berechnet. Der Hauptzuleitungskanal konnte indess mit 8.2 M. Sohlenbreite und 2.3 M. Wassertiefe bei 0.26 M. Gefälle auf 1000.31 M^3 in der Sekunde führen, um die rasch verlaufenden Hochwasser der Leine thunlichst für die Bewässerung nutzbar zu machen. Die Kosten berechneten sich zu 1 Million Mark.

Das Project, welches im Ministerium der öffentlichen Arbeiten sehr günstig beurtheilt wurde, erhielt die Majorität bei der Abstimmung der Interessenten, kam aber trotzdem nicht zur Ausführung und wurde der Referent in neuerer Zeit mit der Umarbeitung beauftragt, welche sich vorwiegend auf den Ausschluss von grösseren Flächen, deren Besitzer den Ausschluss nicht wünschten, und auf die eingetretenen Aenderungen in den Kulturen u. s. w. bezog.

Die Fläche wurde auf 3400 HA. reducirt, die Kosten, Anschläge ergaben den Betrag von 1100,000 M. wegen der seit 20 Jahren gestiegenen Löhne und Materialien-Preise, so dass die generellen Kosten sich auf 251 M. pro HA. und die speciellen Kosten auf 73 M. pro HA. belaufen.

Die Verzinsung nebst Unterhaltung ist zu 17 M. pro H. A. veranschlagt.

Die Abstimmung über dieses Project steht bevor.

c. Die Bruchhausen-Syke-Thedinghäuser Meliorations-Anlage.

Am linken Ufer der Weser erstreckt sich von Hoya abwärts bis zur Oldenburgischen Grenze bei Brinkum (unweit Bremen) eine Niederung von etwa 35 Kil. Länge, welche zum Theil durch die Eyter, welche sich in nordöstlicher Richtung nach Thedinghausen erstreckt, in die Weser entwässert, zum Theil durch die Ochtum, welche bei Vegesack

in die Weser mündet. Diese Niederung wurde seit etwa 200 Jahren durch Ueberfälle oberhalb Hoya und durch die nicht selten eintretenden Deichbrüche an der Weser überfluthet und befruchtet, so weit die unregelmässige Höhenlage des Terrains solches verstattete.

Die mancherlei Inconvenienzien eines derartigen Zustandes veranlassten aber im Jahre 1848 die Beseitigung der Ueberfälle bei Hoya und da durch diese Massregel und durch die Verstärkung der Deiche die Ueberfluthungen verringert wurden, so gingen die Wiesen in ihren Erträgen zurück.

Im Auftrage der Interessenten bearbeitete der Referent im Jahre 1877 ein Project für die bessere Entwässerung und Bewässerung mit düngendem Weserwasser. Es war die Correction der Eyter und Ochtun vorgesehen, die Länge des Hauptzuleitung Kanals von Hoya bis Brinkum betrug 40 Kil ausserdem waren verschiedene Nebenkanäle projectirt, die Anzahl der Reviere betrug 102. Der Kanal war bei normalem Wasser 2 M. über Sohle, 19.6 M^3. in der Sekunde und bei Hochwassern 2.8 M. über Sohle 41.3 M^3 in der Sekunde.

Das Meliorationsgebiet umfasste 7250 HA. und die Kosten beliefen sich im Ganzen auf 3.186.000 M. und kommen von dieser Summe allein 355.000 M. auf die Correction der Ochtum.

Leider scheiterte die Annahme dieses Projects an dem Widerstande gerade derjenigen Ortschaften, welche von der Correction der Ochtum den grössten Vortheil gehabt hätten und musste daher das Project eine Reduktion erfahren und einer entsprechenden Umarbeitung durch Weglassung der renitenten Ortschaften unterzogen werden, welche im Januar 1881 von dem Referenten vorgelegt werden konnte (siche Blatt 2). Es wurde alsdann das Project von den Interessenten mit erheblicher Majorität angenommen und erfolgte die Bildung der öffentlichen Genossenschaft.

Das Meliorationsgebiet beginnt 7.5 Kil. westlich von Hoya und erstreckte sich bis zur Okel-Sudweyher Grenze auf etwa 19 Kil. Länge, das durchschnittliche Gefälle beträgt 0.4 auf 1000. Oberhalb Bruchhausen ist das Terrain hoch und mussten daher unter Aufsuchung der niedrigen Flächen getrennte Bezirke angenommen werden, während unterhalb Bruchhausen das Object ohne Unterbrechung bis zum Ende fortläuft und schliesst sich an dasselbe die Eyter-Niederung in etwa 3 Kil. Breite bis 4 Kil. oberhalb Thedinghausen; das Gefälle beträgt 0.7 M. und in der unteren Strecke 0.17 auf 1000.

Die Fläche des Objects beträgt 4800 HA., von denen etwa 6/7 auf Preussisches und 1/7 auf Braunschweigisches Gebiet kommen; es sind 1000 Hofbesitzer betheiligt und 4000 Parzellen.

Die Bodenverhältnisse sind sehr verschieden; im Untergrunde lagert der Diluvialsand, welcher in den früherhin

inundirten Gegenden mit Lehmtheilen untermischt ist, in anderen Strecken aber mit einer geringen Humusschicht bedeckt ist. Die grosse Wiesenfläche unterhalb Bruchhausen wird durch auflagernden Moorboden gebildet, und waren diese Wiesen vor der Melioration vollständig versumpft und gaben nur dürftige und harte Gräser; an der unteren Eyter macht sich der Einfluss der rückstauenden Weserwassers geltend und nimmt die günstigere Beschaffenheit des Bodens bis gegen Ende des Objects oberhalb Thedinghausen zu, sodass der Boden marschartig wird. Doch wurde auch hier der Ertrag durch unzeitige Ueberschwemmungen durch Rückstau der Weser oder durch Eyter-Wasser verringert.

Eine Verbesserung der Grundstücke im Einzelnen wurde durch diese Verhältnisse ausgeschlossen, nur durch eine vollständige Entwässerung der ganzen Niederung und Zuleitung des düngenden Weserwassers konnte der Boden entsäuert und die Sumpfgräser in süsse Gräser verwandelt und der Ertrag vergrössert werden. Die Anwendung von künstlichem Dünger konnte vor der Melioration wegen des hohen Grundwasserstandes und der Ueberfluthungen im Frühjahr nicht stattfinden und der Ackerbau musste wegen der beschränkten Viehhaltung nur mit verhältnissmässig geringer Düngung geführt werden.

Die Zuleitungskanäle bestehen aus einem Hauptkanal, welcher im Wesentlichen das Object an der oberen Seite (Südwest) begrenzt und 7 Nebenkanälen, welche aus dem Hauptkanal ausmünden.

Der Hauptzuleitungskanal mündet 1 Kil. oberhalb Hoya an einer für den Einfluss günstigen Kurve aus der Weser und passirt zunächst die Schleuse im Weserdeich. Es ist dieses Bauwerk massiv erbaut und auf Beton fundirt, die 3 Oeffnungen haben je 3, 3 m. lichte Weite, die Mitteldocken sind fest und aus Eisen hergestellt, die hölzernen Schützen werden durch mechanische Hebevorrichtungen (Schrauben) gehoben. Die Kosten betrugen incl. der Deichverlegung 109.000 Mark.

Die Schwelle der Einlassschleuse ist auf 0,4 m. unter Hoyaer Null gesenkt, um auch bei niedrigen Wasserständen der Weser Wasser einlassen zu können.

Der Hauptzuleitungskanal verfolgt von der Einlassschleuse nach Durchschneidung der hohen Marsch zum Theil die Richtung des alten Moorgrabens, geht nördlich an Bruchhausen vorbei, geht durch die Moorwiesen bis zum Süstedter Bach, der Grenze der Kreise Hoya und Syke und am Rande des höheren Terrains in einigen durch die Terrainverhältnisse erforderlich gewordenen Krümmungen bis zur nördlichen Grenze der Feldmark Okel. Die Länge beträgt 26,8 Kil.

Unter Annahme eines Wasserbedarfs von 15 Liter pro HA. in der Sekunde und bei gleichzeitiger Bewässerung ist wegen

der zum Theil wiederholten Benutzung und der Bewässerung der höher belegenen Grundstücke nur bei Hochwasser das Object für die Berechnung der erforderlichen Wassermenge zu 4000 HA. angenommen und ergiebt sich bei 5-facher Rotation der Bedarf bei Normalwasser zu 2 M. über Sohle zu 12 M^3 wofür wegen der Verluste 13 M^3 in der Sekunde angenommen ist und kann nach 25-jährigen Beobachtungen dieser Normalstand durchschnittlich an 43 Tagen im Jahre erzeicht werden. Das Gefälle beträgt 0,25 M. auf 1000 und ist darnach nach den Ganguillet-Kutterschen Formeln bei zweifachen Böschungen die Sohlenbreite zu 6 M. berechnet, die Banquets haben 2 M. Breite, die Dämme haben 2 M. Kronenbreite. Die Geschwindigkeit beträgt im Mittel 0,65 M. in der Sekunde und verringert sich in der unteren Strecke des Kanals bei verminderter Sohlenbreite und Wassertiefe und verstärkten Gefälle auf 0,54 M. und sind im Kanal weder Ablagerungen noch Ausspühlungen vorgekommen. Bei 12 Kil. trifft die gesenkte Sohle mit der normalen Sohle zusammen und liegt daher in dieser Strecke nicht parallel mit dem Wasserspiegel, sondern hat nur 0,17 M. Gefälle auf 1000.

Zur Ausnutzung der Hochwasser der Weser ist 0,8 M. über dem Normalwasserspiegel des Kanals bis unterhalb Bruchhausen der Hochwasserspiegel angenommen, welcher einestheils zur Bewässerung der hoch belegenen Grundstücke oberhalb und bei Bruchhausen dient, andererseits aber auch zur Einführung grösserer Wassermassen, um namentlich bei rasch vorübergehenden Fluthen die Reviere rasch anfüllen zu können. Die Geschwindigkeit beträgt während dieses hohen Standes 0,84 M. und die Consumtion 33 M^3.

Bei Stapelshorn, 8 Kil. von der Einlassschleuse entfernt ist die Stapelshorner Schleuse im Massivbau ausgeführt; die lichte Weite beträgt 12 M. und dient die Schleuse zum Abschluss des Hauptkanals für den Fall, dass oberhalb Deichbrüche eintreten sollten und sind die Einrichtungen getroffen, dass für einen derartigen Fall das Bruchwasser seinen alten Lauf in die Niederungen bei Hoyerhagen und Martfeld wieder verfolgen kann, ausserdem dient die Schleuse aber auch zu einer Aufstauung des Hochwasserspiegels um 0,47 M., um den hoch belegenen Grundstücken durch den Wöpser und Martfelder Kanal zuführen zu können.

Die Brücken in den Landstrassen sind grössentheils in Massivbau ausgeführt, im Uebrigen aber so wie auch die Schleusen, deren im Ganzen 11 Stück projectirt sind, in solidem Holzbau aus Eichenholz hergestellt.

Es sind 10 Stück Unterleitungen aus Eisenblech von 1,0—1,2 M. Durchmesser hergestellt, ausserdem eine Ueberleitung des Süstedter Baches, ebenfalls in Eisen konstruirt. Die Schleusen sind mit mechanischen Hebevorrichtungen versehen,

bei den Unterleitungen wurden zum grossen Theil Ablässe zur Regulirung des Wassers angebracht.

Die Nebenkanäle haben im Ganzen eine Länge von 30,2 Kil. und führen je nach dem zu bewässerenden Terrain 1, 2—4, 5 M^3 in der Sekunde. Das Gefälle beträgt 0, 2—0, 3 auf 1000, die Wassertiefe 1, 4—1, 2 M. und nimmt nach unten allmählig ab, die Böschungen sind $1^1/_2$-fach, Bermen sind nicht vorhanden, die Kronen der Dämme liegen 0,5 M. über Normalwasserspiegel.

Die Bauwerke sind grössentheils in Holzbau ausgeführt, nur die Unterleitungen sind aus Eisen und ist namentlich die aus 2 Rohren bestehende Unterleitung des Schwarmer Kanals unter der Eyter zu bemerken 21,6 M. lang und 1,3 M. Durchmesser. Die Kosten dieses Bauwerks haben 11.000 M. betragen.

Die Einlassschleusen für die Reviere sind ebenfalls in Holzbau ausgeführt; die lichte Weite ist berechnet nach der Druckhöhe zwischen der für jedes Revier festgestellten Normalwasserhöhe und dem Wasserspiegel im Kanal und der zu bewässernden Fläche.

Die Schlickablagerungen gehen bis weit in die Nebenkanäle und Reviere hinein, wodurch der Beweis geliefert ist, dass nicht, wie von manchen Seiten befürchtet wurde, die Schlickmassen schon im Hauptkanal und in den unmittelbar angrenzenden Revieren zur Ablagerung kommen würden. Es haben sich Sandablagerungen nur in unbedeutenden Massen eingestellt, sind bereits verringert und werden nach einigen Jahren vollständig verschwinden.

Die durchschnittliche Grösse der Reviere beträgt 90 HA. doch hat die Grösse nach den Lokalverhältnissen sehr verschieden von 11—234 HA. angenommen werden müssen; davon bewässern 350 HA. mit Abfallwasser und 350 HA. am Uenzen-Süstedter Kanal senden das Abfallwasser in den Hauptzuleitungskanal zur weiteren Benutzung zurück.

Es sind im Ganzen einschliesslich der Bauwerke in den Revieren, jedoch ausschliesslich der kleineren Anlagen 460 Bauwerke ausgeführt und einschliesslich der Dämme an den Kanälen not. 300 Kil. Dämme hergestellt.

Die Entwässerung des Objects ist in gründlicher Weise durch Correction der Eyter, des Süstedter Baches und der kleineren Bäche hergestellt. Die Correction der Eyter ist bis zur Weser fortgesetzt und beträgt die Sohlenbreite 14 M., auch die nicht zur Genossenschaft gehörigen Grundstücke im Braunschweigischen Gebiete haben von diesen Correctionen erhebliche Vortheile.

Die gesammten Kosten waren zu 1.968.700 Mark veranschlagt; die Baukosten für sich betragen $1^1/_3$ Millionen Mark und haben sich bei der Ausführung um $^1/_3$ Million Mark gesteigert wegen der Erhöhung der Löhne in 7 Jahren

zwischen der Aufstellung der Kosten-Anschläge und Bauausführung und der besonderen Erhöhung wegen der gleichzeitig ausgeführten Anschluss- und Hafenbauten der nahe belegenen Stadt Bremen. Die Grundentschädigungen haben wegen der Schwierigkeiten mit der Katasterverwaltung noch nicht definitiv abgeschlossen werden können.

Die Vortheile der Melioration werden sich von Jahr zu Jahr erhöhen; schon jetzt sind die vollständig versumpften grossen Wiesenflächen im oberen Gebiet der Eyter trocken gelegt, und ist auch die Entsäuerung bereits stark vorgeschritten, die harten und Sumpfgräser werden durch süsse Gräser und Klee ersetzt und der Zustand des Weideviehes bezeugt die grössere Nährkraft des Futters. Es sind unzeitige Ueberschwemmungen durch Ober- und Weserwasser vollständig hintangehalten.

Der Ertrag der Wiesen hatte sich im Jahre 1890 erheblich verbessert und sind von den Interessenten 18 Mähmaschinen zur Werbung des Heues angeschafft.

d. Die Leeste-Brinkumer Melioration.

Das Object bildet einen Theil des grossen Bruchhausen-Syker Projects und wurde nach der Reduktion der Referent von den Interessenten ersucht ein Specialproject aufzustellen. Das Wasser musste direct aus der Weser entnommen werden und ist daher die Bewässerung nur bei höheren Wasserständen thunlich; gleichwohl sind die Erfolge günstig.

Das Object hat eine Fläche von 1000 HA. und sind 3 Reviere gebildet, welche hinter einander liegen und von denen II und III mit Abfallwasser aus I bewässern. Die Wassermasse ist zu 5 M^3 in der Sekunde angenommen; die massiven Einlassschleuse im Weser-Deiche hat 3 M. in Lichten und die beiden schmiedeeisernen Röhren, welche das Wasser unter der Ochtum durchführen, einen Durchmesser im Lichten von je 1.2 M. bei 0.5 M. Druck.

Der Wunsch der Interessenten auch die an der Feldmarksgrenze belegenen höheren Grundstücke von 125 HA., welche anfänglich ausgeschieden waren, zu bewässern, hat zur nachträglichen Herstellung einer dritten Unterleitung geführt, welcher bei der unerheblichen Fläche eine geringere Druckhöhe von 0.25 M. gegeben werden konnte.

Die Kosten sollen sich auf etwa 200,000 Mark belaufen.

Ein erheblich geringerer Erfolg in den Abtheilungen II und III gegen Abtheilung I ist nicht zu bemerken.

c. Die Syke-Thedinghäuser Melioration bildet ebenfalls einen Theil des grossen Projects und ist das Object zwischen den beiden schon ausgeführten Anlagen Bruchhausen-Syke und Leeste-Brinkum belegen; es wurde der Referent, nach-

dem die Erfolge der ausgeführten Anlagen sich herausstellten, von den Interessenten ersucht einen Plan mit directer Entnahme des Wassers aus der Weser zu bearbeiten. Die Einlassschleuse im Weserdeiche erhält für das Bewässerungsobject von 1500 HA., von welchen indess nur 0.4 mit frischem Wasser bewässern, 3 M. im Lichten bei einer Consumtion von 4 M^3. in der Sekunde. Die Anzahl der Bewässerungstage schwankt wegen der durch die Lokal-verhältnisse erforderliche Beschränkung des Abflusses von 20 bis 130 Tage jährlich. Für die Entwässerung ist thunlichst durch Projectirung der Correction der Ochtum gesagt; doch konnte die Correction nicht über die Grenze des Preussischen Gebietes fortgezetzt werden, wie solches in dem grossen Projecte beabsichtigt war; auch ist die Binnenentwässerung zur Ableitung des Abfallwassers verbessert. Das Object ist in 23 Reviere getheilt. Die Kosten sind zu 533.000 Mark veranschlagt. Die Abstimmung über die Annahme des Projects von den Betheiligten steht bevor.

Nach dem Vorstehenden sind von dem Referenten in der Provinz Hannover Stauberieselungen auf 17,200 HA. Fläche und mit einem Kosten-Anschlage von 6,708,700 M. bearbeitet, von denen 5800 HA. bereits ausgeführt und 4900 HA. zur Verhandlung stehen.

f. In der Provinz Schleswig-Holstein hat der Referent das Project einer kleinen Stauberieselung in der Pinnau-Niederung im Jahre 1885 bearbeitet, welches bereits zur Ausführung gelangt ist. Die Fläche beträgt 220 HA.; die Verhältnisse sind nicht so günstig wie in der Provinz Hannover, da die disponible Watermasse gering und die Qualität des Wassers mässig ist. Es wird daher das Wasser zeitweise durch alle Reviere geführt und ist die Ueberstauungshöhe nur 0.2 M.

Das Object ist in 6 Reviere getheilt.

Die Kosten waren zu 50,000 M. veranschlagt und hat dieser Betrag zur Ausführung ausgereicht.

Die Erfolge bestehen in der düngenden Bewässerung im Frühjahr, welche vor der Melioration sehr mangelhaft war und in der verbesserten Entwässerung.

5. SCHLUSSERGEBNISSE.

Die obigen Ausführungen haben den Zweck dar zu thun:

1. Die grosse Bedeutung der anfeuchtenden Bewässerung in den südlichen Kulturländern und in neuerer Zeit den ausserordentlichen Aufschwung und die

Erfolge dieses Kulturmittels namentlich in den aussereuropäischen Ländern.

2. Die zweckmässige Ausnutzung des Hochwassers der grösseren Flüsse durch die Stauberieselung; eine gründliche Trockenlegung des Objects und abwechselnde Bewässerung sind zur Aufnahme der Dungstoffe erforderlich, doch darf die Trockenlegung nicht über das nothwendige Mass hinaus ausgeführt werden. Die Anfeuchtung im Sommer ist zu empfehlen; die Beseitigung aller Hindernisse der gleichmässigen Fortbewegung des Bewässerungswassers nothwendig.

3. In den eingedeichten Flüssthälern bedarf die Stauberieselung je nach den Lokalverhältnissen verschiedener Modifikationen und kann alsdann durch Anlage von Ueberfällen wesentlich zur Entlastung der Hochwasser beitragen.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section IV. Questions agricoles techniques.

RAPPORT

DE

Monsieur Th. STANG,

Directeur des Eaux de la ville de La Haye.

Les dunes forment la défense naturelle des provinces de la Hollande Septentrionale et méridionale contre la mer. Elles s'étendent de ter Heijde au sud de Schéveningue jusqu'à Helder. Le long de tout ce parcours elles ne sont percées qu'en deux places:

Savoir: 1°. par le canal de chasse pour le rafraîchissement des canaux de la Haye; 2°. par le canal de navigation d'Amsterdam. Plus au nord elles sont interrompues par la nature près de Petten ou le pays est protégé par une forte digue de mer. Elles atteignent leur plus grande largeur d'environ 4 Kilomètres près de Zandvoort.

Dans les Iles de Walcheren, de Schouwen, de Goedereede, de Voorne et de Roozenburg dans le Sud, ainsi que dans les îles du Nord on trouve aussi des dunes d'une assez grande étendue. Quoique leur superficie suffirait à une exploitation dans le genre cité ci-dessous, les détails énoncés dans cette note ont surtout rapport aux dunes de notre côte de l'ouest.

Les dunes sont généralement divisées en deux parties: les dunes de mer, et les dunes intérieures. Cette dernière partie est généralement subdivisée en dunes intérieures proprement dites, et les dunes en partie déblayées (geestgronden, binnenklingen).

Le parti qu'on peut tirer des dunes dépend de leur situation et de leur composition. Les autorités chargées de la surveillance et de l'entretien des défenses de la côte contre la mer ont reservé une largeur de 600 Mètres où il est défendu de faire n'importe quels travaux sans leur autorisation. Dans

ces dunes on trouve presque exclusivement du sable mêlé de coquillages tandis que les couches de tourbe sont assez rares.

Sous les dunes intérieures les couches de tourbe sont assez fréquentes sans former cependant des couches continues d'une grande superficie; on trouve aussi à des profondeurs quelquefois assez considérables de la terre noire, terre de culture, qui par une révolution quelconque s'est enfoncée dans les terrains pour être recouverte plus tard par les sables.

Une partie des dunes a été déblayée et mise en culture depuis des siècles, tandis qu'il reste encore une partie assez considérable, qui après un déblayement peut très facilement être mise en culture. Dès l'origine les dunes n'ont probablement pas couvert ces terrains, qui ont été ensevelis plus tard par le sable chassé par les tempêtes. On peut s'imaginer les étendues qui ont été recouvertes dans les temps reculés où on ne connaissait pas l'art de fixer les sables par la culture des plantes parmi lesquelles l'oyal doit être classé au 1er rang. Si on veut se faire une idée du mouvement de ces sables laissés à eux-mêmes, on n'a qu'à observer la dévastation des dunes au nord de Walcheren, laissées à l'état naturel. Heureusement les intérêts de la ville de Middelbourg sera cause que cette diminution des dunes cessera sous peu.

L'intérêt qu'ont le déblai des dunes pour l'agriculture est traité dans une note spéciale. Quand au boisement des dunes on s'en est occupé dans ce pays seulement dans les dernières années. Les résultats sont les mêmes que dans les autres pays du Nord. On sait que le système de boisement mis en pratique au sud de la France ne peut s'appliquer avec succès dans les pays du Nord. C'est ainsi que dans notre pays et en Danemark, on est obligé de planter au lieu de sèmer. On emploie dans ces pays pour le boisement le pinus sylvestris avec plus de succès que le pin maritime.

Les dunes sont aussi très riches en gibier et ont acquis dans les derniers temps une grande importance comme terrains de chasse pour lequels on paie actuellement des sommes considérables.

Les dunes ont dans le dernier temps obtenu une très grande importance pour l'approvisionnement des eaux de nos villes de l'ouest. Cette qualité de retenir les eaux de pluie est pour la plus grande partie due à la finesse des grains de sable. Vu sous le microscope ce grain comparé au grain des graviers des rivières se trouve vis à vis de ce dernier dans la proportion d'un œuf de moinaux à un œuf d'Autruche.

Il résulte de cette qualité de grain une grande résistance contre l'écoulement des eaux de pluies tombées sur la surface des dunes vers la mer ou vers les polders intérieurs. On peut se faire une idée de cette résistance en observant que dans

les dunes encore vierges des services des eaux de grandes villes, on trouve le niveau d'eau du sol à une hauteur de 8 à 9 Mètres au-dessus du niveau moyen de la mer.

Si on s'imagine une coupe verticale prise dans la direction transversale de la côte, on trouve les eaux moyennes de la mer et les eaux de l'étiage des polders à peu près sur la même horizontale. En partant de ces deux points le niveau des eaux des dunes monte à fur et à mesure qu'il s'écarte de ces deux points pour atteindre la plus grande hauteur au milieu. Le niveau de ces eaux forme donc un plan bombé et on peut admettre que les pluies tombées à l'Ouest s'écoulent vers la mer tandis que les eaux pluviales du côte de l'Est doivent s'écouler vers les polders intérieurs et on obtient donc au milieu des dunes une ligne formant la limite entre les eaux se rendant à la mer et celles filtrantes vers l'intérieur. En admettant qu'on fait un drainage réunissant les points ou les eaux des terrains ont la plus grande hauteur, et que l'eau est aspirée et refoulée pour la service d'une ville il est éclair que le niveau s'abaisse considérablement au milieu et qu'on obtient deux lignes recourbées au lieu d'une: le terrain se trouvant compris entre les points les plus élevés de ces deux courbes représente alors la superficie de débits vers le drainage, l'eau de pluie tombant à l'Ouest et à l'Est de ces points se rendant vers la mer ou vers l'intérieur. Si la dune a assez de largeur comme c'est le cas près de Zandvoort, on peut mettre plusieurs draînages parallelles à la côte et on parvient ainsi à abaisser le niveau des eaux du sol jusqu'à ce que les eaux sécoulant vers la mer et vers l'intérieur soient réduites à un minimum et que la plus grande partie sera utilisée par le service d'eau de la ville en question. Pour se garantir contre le danger d'attirer par un draînage trop profond les eaux de la mer dans les dunes on n'a qu'à placer une série de puits (que nous nommerons des repairs) à une petite distance (50 à 100 Mètres) de la côte et d'y observer continuellement le niveau d'eau. En maintenant le niveau dans ces puits un peu audessus des eaux moyennes de la mer on forme ainsi une zône étroite où une petite partie des eaux du sol se rendant à la mer empêche l'infiltration de l'eau salée.

C'est à une compagnie Anglaise que revient le mérite d'avoir le premier tiré partie de ces qualités de la dune de retenir les eaux de pluie. Seulement on admettait alors que les dunes reposent sur une couche étanche qui empêchait les eaux de pluie de pénétrer plus profondement dans le sol. Il est actuellement prouvé que cette suposition est érronnée.

La Compagnie d'Amsterdam captait les eaux en creusant des canaux ouverts dans lesquels l'eau était amenée vers les machines, et ce système fut aussi adopté lors de la construction de l'aqueduc de la Haye. Plus tard nous fûmes assez

heureux d'introduire ici un nouveau système de draînage. d'Après ce système des tuyaux en gré et à manchon sont posés sans joints, et entourés de coquillages; la partie supérieure des coquillages est couverte de gravier, qui retient le sable fin des dunes et qui à son tour est retenu par les coquilles, tandis que l'eau pénétrant facilement ces trois couches entre dans les tuyaux par le manchon.

Ce travail est beaucoup facilité par la nouvelle méthode de pénétrer dans le sable par un jet d'eau de haute pression. Pour la pose de ces tuyaux on commence par une excavation continue jusqu'a ce qu'on est arrivé à 4 à 6 Mètres au-dessous de la profondeur à laquelle le drainage doit être posé. Par une pompe à vapeur transportable on fait passer de l'eau à haute pression dans un tuyau en acier percé de deux côtés de trous de 4 à 5 m/m. de diamètre, tandisque le bout porte une ouverture de 7 à 8 m/m. L'eau jaillissante par ces ouvertures fait descendre le tuyau très rapidement dans les sables. L'homme manie alors le tuyau d'acier tout à fait comme un scieur, les sables sont pour ainsi dire coupés comme une poutre par une scie. D'autres ouvriers enfoncent alors des pal-planches à mortaise et à tenon dans la tranchée produite par le tuyau d'acier. Deux séries de pal-planches posées de cette façon forment alors deux parois, entre lesquelles l'excavation peut s'effectuer jusqu'à la profondeur voulue.

Cette méthode qui a été adoptée plus tard pour les travaux du service des eaux de Delft, d'Amsterdam, de Zutphen, de Rosendaal et de Middelbourg, permet une exécution à très bon marché. On peut s'en rendre compte en observant que quelques travaux de canalisation dans les dunes de l'aqueduc d'Amsterdam ont coûté plus de cent cinquante florins le mètre courant, tandis qu'ici le draînage à travers des dunes dont la hauteur en quelques endroits montait jusqu'à 20 Mètres ne nous est jamais revenu à plus fl. 30 le mètre courant.

Un autre système de capter les eaux consiste dans l'enfoncement d'un cilyndre en tôle dans le sol. Ce cilyndre rempli de coquilles porte dans son centre un tuyau percé dans son extrémité inférieure par des petites ouvertures. Le cilyndre descendu à la profondeur voulue est ensuite retiré laissant une colonne de coquilles avec le tuyau dans le sable. En reliant le tuyau à une pompe ordinaire l'eau peut très facilement être extraite.

Ce système est actuellement mis en pratique dans notre ville pour la construction des puits destinés à alimenter, le cas échéant des pompes d'incendie.

Le soussigné s'estimera heureux de pouvoir compléter ces explications par l'inspection des dessins et des travaux sur place.

La Haye, 2 Septembre 1891. STANG.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section V. Economie Rurale.

a. *Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. Contrats de bail à ferme et de métayage.*

RAPPORT

DE

Monsieur JULES BENARD,
Membre de la Société nationale d'Agriculture.

I.

Les modifications qui ont affecté l'agriculture européenne depuis quelques années, par suite des transformations économiques et des découvertes scientifiques, ont appelé l'attention sur les rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. Les congrès internationaux d'agriculture et d'économie rurale, les sociétés agricoles, la presse et les parlements ont agité cette question sous toutes ses faces dans les pays où le fermage et le métayage sont en usage. On reconnaît aujourd'hui que les clauses surannées qui règlent les contrats ne sont plus en rapport avec les besoins de l'agriculture et que les mesures restrictives inscrites dans ces contrats sont un obstacle au progrès agricole; que la rémunération du travail doit augmenter dans l'industrie agricole comme dans toutes les autres industries et qu'il est nécessaire d'assurer la sécurité au capital de l'exploitant.

II.

Le fermage est le système d'exploitation du sol moyennant une redevance fixe en argent; c'est le mode d'exploitation le

plus répandu dans les pays de culture intensive. En Angleterre on compte près d'un million de fermiers, à prix d'argent; 17 millions d'hectares sont cultivés par les propriétaires et 12 millions par les fermiers. En France sur 33 millions d'hectares, 19 sont exploités directement par les propriétaires et 9 millions par les fermiers; c'est à dire que le fermage détient en France environ 25 % du sol cultivé. En Belgique, en Hollande le fermage existe à peu près dans la même proportion qu'en France, ainsi que dans les provinces rhénanes, la Saxe, le Hanovre; en Autriche, de grands domaines dans la Moravie, la Bohême, la Hongrie sont cultivés par des fermiers riches et intelligents; dans l'Italie méridionale des fermiers généraux afferment de grands domaines qu'ils divisent en petites exploitations, mais ce système n'a donné que de mauvais résultats et est condamné par tous les économistes. En Russie, les paysans affranchis depuis 1863 louent des terres aux grands propriétaires pour augmenter les champs qui leur ont été alloués. Aux États Unis, malgré le bas prix des terres, les compagnies de chemins de fer, les écoles, les églises, les hospices, en attendant de réaliser leurs concessions les afferment aux nouveaux immigrants.

Lorsque le fermier est capable et riche, et lorsqu'en même temps le propriétaire est assez intelligent pour faciliter la réussite du fermier par la durée du bail et par la suppression de clauses surannées, cette forme de faire-valoir est excellente. Mais dans la grande majorité des cas le propriétaire est trop ignorant des termes les plus généraux du problème agricole; au lieu d'aider, il gène son fermier; plus souvent encore le fermier n'a pas les capitaux nécessaires et son manque d'instruction vient encore rendre sa position plus difficile.

Un trop grand nombre de propriétaires n'ont aucun rapport direct avec leurs tenanciers; ils se servent d'intermédiaires, notaires ou agents d'affaires pour conclure les baux. Ces intermédiaires sont rémunérés proportionnellement aux fermages des biens qu'ils administrent et presque toujours ils cherchent avant tout à grossir ces fermages sans considération pour l'amélioration de la propriété. Les fermiers n'ont aucun intérêt aux améliorations; ils craignent qu'elles ne deviennent une augmentation de loyer.

Il faudrait que la durée des baux devint plus longue et ne fut pas réduite à neuf ans pour les propriétés des mineurs et des femmes mariées. D'après la statistique de 1882, sur 100 baux, 15 étaient faits pour 3 ans, 25 pour 6 ans, 50 pour 9 ans et 7 seulement pour une durée plus longue. Il faudrait aussi que les contrats ne fussent pas copiés par les notaires sur des modèles qui datent de l'autre siècle et qui contiennent des restrictions contraires à tous les progrès et même à toutes les nécessités de la culture moderne.

Le fermage à prix d'argent, qui paraissait jusqu'en ces derniers temps être le système par excellence, qui était à la tête de tous les progrès agricoles, semble non seulement en France mais surtout en Angleterre, être l'objet d'une certaine réaction. La crise agricole ainsi que l'a dit Mr. Risler, est surtout la crise de la rente foncière. Ceux qui ont souffert le plus de la crise agricole, ce sont les fermiers qui au moment où la crise a éclaté se trouvaient engagés par des baux conclues à des conditions trop onéreuses pour eux.

III.

En Angleterre la perte faite depuis quinze ans par les fermiers s'élève à 5 milliards sur les 9 milliards qu'ils possédaient. Malgré les réductions considérables sur les prix des baux, on ne trouve plus de fermiers. Cette perte de capital a été très-préjudiciable à l'agriculture anglaise; non seulement le progrès semble s'être arrêté, mais il y a diminution sensible dans les rendements. D'après sir J. B. Lawes et d'après Mr. James Caird, la fertilité des terres par suite de la crise agricole paraît avoir diminué de 10 à 12 %. La plupart des fermiers renoncent à une carrière dans laquelle ils ne trouvent plus aucun espoir de succès, ou bien ils vont en Amérique se joindre aux concurrents qui les ont ruinés.

L'État cependant qui n'a pas pour habitude de s'immiscer dans les contrats privés a fait plusieurs tentatives pour améliorer le sort des fermiers afin de conserver l'agriculture. En 1875 la loi sur les améliorations inépuisées (*inexhausted improvements*) avait accordé au fermier sortant divers avantages, notamment le remboursement de certaines améliorations foncières. La loi de 1883 a été plus avant dans cette voie; d'après la nouvelle loi (*agricultural holding's act*) le propriétaire est obligé de rembourser au fermier les amélioration faites par celui-ci, divisées en trois classes.

Pour la première, le fermier est tenu de demander le consentement du propriétaire; elle comprend la construction de bâtiments, l'établissement et les clôtures des herbages, la création d'irrigations, de vergers de houblonnières, de jardins, le défrichement de terrains vagues, le colmatage.

Pour la deuxième: drainage, le consentement du propriétaire n'est pas indispensable, mais le fermier doit prévenir le propriétaire de son intention de le faire.

Enfin pour la troisième, le fermier n'a ni à obtenir l'assentiment de son propriétaire, ni même à l'avertir de son intention de les exécuter, ce sont les améliorations temporaires, marnages, chaulages, emploi de phosphates et d'engrais chimiques, enfin consommation par tous les animaux de la ferme de fourrages et de tourteaux achetés au dehors. Le fermier fait au propriétaire sa demande de compensation;

s'ils ne sont pas d'accord, chacun deux nomme un expert, et dans le cas où ces deux experts ne sont pas, non plus, d'accord, le tribunal du comté nomme un tiers expert. Toute clause contraire à cette loi est nulle et non avenue et personne ne peut s'y soustraire.

Cette loi a rencontré l'approbation de la plupart des économistes et de tous ceux qui se préoccupent du sort de l'agriculture. „Tout ce qui est utile au fermier — dit Mr. „Caird — est utile à l'agriculture et ne saurait être nuisible „au propriétaire". — „L'état de l'agriculture, dit Mr. Barclay, „député de Forfar, — est devenu un sujet d'inquiétude natio„nale; en cas de guerre l'Angleterre serait comme une place „assiégée...." — „Tous les conseils de la science, tous les „enseignements de la chaire et du livre — dit Mr. Leng — „seront impuissants tant que la sécurité des capitaux „engagés dans l'exploitation du sol ne sera pas solidement „garantie par le remboursement des avances". — „Le vrai „criterium d'un système agricole — dit Mr. Cliffe Leslie — „est non pas dans l'état et l'abondance des plantes et des „animaux produits mais dans la situation de la population „rurale." — „La liberté de contracter invoquée ici — dit „Mr. James Howard — n'est qu'un mot destiné à masquer „le monopole exercé par les propriétaires ainsi que leurs „prétentions de dicter et d'imposer leurs conditions; c'est „l'intêret public qui en pâtit. La liberté de contrat suppose „une égalité entre les parties qui n'existe pas ici, car il n'y „a pas égalité entre le propriétaire et le fermier."

IV.

En France, la question de l'indemnité au fermier sortant est discutée depuis longtemps mais n'a pas encore pu aboutir. „Lors„que l'on songe — disait Mr. Pluchet en 1873 — aux sommes „énormes qu'il a fallu dépenser en pure perte pour rétablir „l'équilibre de la fécondité détruite à chaque fin de bail et lorsque „l'on suppute les déficits des récoltes que l'on peut attribuer à „ces perpétuels gaspillages de richesse si laborieusement „acquise, il est impossible de ne pas être frappé de l'étendue „des pertes qui en résultent; ce travail de Pénélope est un „obstacle insurmontable à l'augmentation des rendements." „— „L'agriculture ajoutait Mr. Drouyn de L'huys —, ne se „perfectionnera dans la plupart de nos pays de fermage que „par la réforme „des baux à ferme." — „Cet état de choses, „disait Mr. Lecouteux, se perpétue depuis longtemps et c'est „ainsi, qu'avec ce système, l'aptitude productive de notre „territoire n'augmente pas comme elle le ferait si chaque „fermier sortant pourrait rentrer dans ses immobilisations de „capitaux, sans détruire son œuvre d'amélioration pour cause

„de fin de bail. Il faut absolument interésser les fermiers à „l'amélioration du sol parce que l'amélioration du sol est le „grand moyen de nous garantir contre la concurrence „étrangère."

Depuis trente ans, onze projets de loi en ce sens ont été déposés au parlement, mais pour des causes diverses, n'ont pu être discutés; la plupart de ces propositions accordent au fermier la moitié ou les deux tiers de la plusvalue, quand la durée du bail n'excède pas dix huit ans. La commission de l'enquête agricole de 1866 conclut ainsi: „Il est équitable, „à la fin du bail de tenir compte au fermier sortant, au „moins dans une certaine mesure, des améliorations réalisées „par ses soins. Cette mesure porterait-elle atteinte à la liberté „des conventions? Nullement; le propriétaire sachant d'ail- „leurs qu'il doit indemniser son fermier, traitera avec lui „dans cette prévision."

En 1873, la Société des agriculteurs de France ouvrait une enquête sur la proposition de Mr. Pluchet, dans toute la France. Sur 98 réponses, 60 ont été favorables au principe de l'indemnité au fermier sortant, 20 douteuses ou indécises, non sur la chose mais sur les moyens à employer et 18 opposées. La commission par l'organe de son président Mr. Josseau, conclut en ces termes: „qu'il est juste et utile de „recommander l'application du principe de l'indemnité dans la „rédaction des baux; ce principe peut être appliqué suivant les „conditions locales de chaque contrée de manière à dévelop- „per la richesse productive du sol." Repoussée une première fois par l'assemblée générale de la Société des agriculteurs de France, cette question revint en discussion en 1880, en 1889 et en 1890 et n'eut pas des chances meilleures. La Société d'encouragement à l'agriculture sur le rapport de Mr. Ferdinand Dreyfus recommanda en 1889 aux pouvoirs publics l'étude de cette question. Le Congrès international de 1889 sur le rapport de Mr. Paisant, appuyé par MMrs. Méline, Baudrillart, Sagnier admit le principe. Mr. Pascaud, dans un mémoire très complet présenté à l'Académie des sciences morales et politiques a démontré que rien dans l'ancienne législation ne s'opposait au principe de l'indemnité au profit du preneur qui avait fait des améliorations de nature à augmenter la valeur de l'immeuble affermé. „Je défends ce principe, disait Mr. „Baudrillart à la Société nationale d'agriculture, parce que „je le trouve équitable et parce que j'estime que l'application „en serait profitable à l'agriculture. Il n'y a nulle raison „pour que le propriétaire profite seul de la plus value qu'un „fermier a donné à la terre." — Si au contraire le fermier détériore ses terres par sa mauvaise administration ou sa négligence, la loi accorde au propriétaire une action en dommages-intérêts. On constate dès lors que la balance de la justice ne peut jamais pencher que d'un seul côté.

V.

La code fédéral Suisse, art. 318 dit: le fermier sortant a droit à récompense pour la plus value qui provient de ses débours et de son travail. En Allemagne ce principe a été admis sous certaines restrictions dans la Hesse, la Bavière, le duché de Bade etc.. En Belgique Mr. Damseaux, professeur à l'école de Gembloux nous cite l'exemple de la Flandre, du Brabant et de la province d'Anvers où existe le droit à l'indemnité pour les engrais et les améliorations. — „L'existence de ces coutumes, dit Mr. Damseaux, est assuré-„ment une des causes de l'état avancé de l'industrie agricole „dans ces contrées." — Ces évalutions se font presque toujours à l'amiable; si le fermier ne comptait pas sur l'indemnité, il négligerait la terre que son successeur recevrait complètement épuisée. — „La liberté des contrats, dit Mr. de „Laveleye, ne peut être absolue; elle est limitée par la mo-„rale et la justice, et c'est aux lois à poser ces limites. Le „cultivateur flamand regarde le „*pachters regt*" comme une „nécessité et il serait bien désirable de le voir adopté par-„tout." — Nous devons ajouter qu'un projet de loi proposant de rendre obligatoire l'indemnité au fermier sortant a échoué l'année dernière devant la Chambre des Députés de Belgique. Le „*Beklem recht*" usité en Hollande dans les provinces de Frise et de Groningue n'est autre chose qu'une sorte de droit à l'indemnité, c'est grâce à son adoption que d'immenses tourbières ont été transformées en pâturages et en riches terres à blé.

VI.

On a exagéré beaucoup les difficultés de l'application de cette mesure; on déclare impossible l'estimation des améliorations des récoltes, des engrais etc.... Est-ce qu'on ne procède pas tous les jours à l'estimation de toutes sortes d'usines, de fonds de commerce, de matériel etc.? Il y a là des aléas comme dans toutes les transactions et il ne faut pas espérer la perfection, mais l'impossibilité ne nous est pas démontrée.

On se récrie beaucoup contre la loi anglaise de 1883 qui stipule que toute clause contraire à la loi sera nulle et non avenue. Mais il nous sera permis de remarquer qu'on n'a jamais protesté contre des stipulations tout aussi draconiennes envers les fermiers insérées dans certains baux à ferme. „Les grands propriétaires, dit Mr. Baudrillart, ne résolvent „pas aussi bien que possible les questions des baux et des „fermages: que dire de ces stipulations par lesquelles on „met à la charge du preneur tous les impôts existants ou „qui pourraient survenir, alors même que le législateur

„aurait spécifié qu'ils doivent être à la charge du pro-„priétaire?" La plupart des baux obligent le fermier à payer en espèces quand bien même le cours forcé du papier aurait été décrété, à supporter toutes les charges qui résulteraient des guerres et des invasions, à supporter tous les dégats du gibier etc.

Cette mesure est loin d'être, ainsi qu'on l'a dit, la négation du droit de propriété que poursuit l'école socialiste. Il semble toujours quand on soulève cette question qu'on déclare la guerre à la propriété. Les propriétaires se plaignent de la diminution de la valeur foncière; ils se plaindront bien plus encore si on n'arrête pas cette diminution par des mesures équitables pour sauvegarder les intérêts de l'exploitant du sol. Il faut reconnaître que jusqu'ici le capital d'exploitation a été traité en paria par la loi; il est selon nous tout aussi intéressant que le capital foncier du propriétaire; sans le capital du fermier, celui du propriétaire ne produirait rien.

La propriété foncière, aussi bien que la nation ont un intérêt immense non seulement à la conservation, mais encore à l'augmentation de la fertilité du sol. Pour arriver à ce but la réforme des baux à ferme est nécessaire.

Un congrès international ne saurait avoir la prétention de proposer pour tous les pays l'application de la loi anglaise ou adopter des clauses pouvant s'appliquer à tous les besoins de l'agriculture, il nous suffira de recommander le principe tel qu'il a été adopté au congrès de 1889. Ce n'est assurément pas une panacée qui guérira tous les maux dont souffre l'agriculture, mais elle donnera satisfaction à des intérêts sacrifiés à la justice et à l'équité et dont on n'a pas suffisamment tenu compte dans les rapports entre les bailleurs et les preneurs.

VII

Le métayage qui était autrefois le système le plus général pour l'amodiation des terres est un mode d'exploitation dans lequel le sol est cultivé par une association entre le propriétaire et le cultivateur, les produits étant partagés entre l'un et l'autre suivant des conventions faites d'avance, le sol et le capital étant fournis par le propriétaire et le travail par le métayer. L'un et l'autre ont des devoirs stricts à remplir et c'est de l'union de leurs efforts que doit surgir la prospérité commune.

La culture par métayage fut la plus commune au moyen âge dans les différents pays de l'Europe; à la fin du 18ème siècle elle occupait encore plus de la moitié du sol; partout où grâce à son travail et à son économie le métayer a pu s'affranchir, il est devenu fermier; il a disparu presque complètement de certaines contrées, de la Belgique, de la

Hollande, de l'Allemagne etc. En France il est resté en usage seulement dans les parties les plus pauvres. Arthur Young qui parcourait la France en 1789 n'en a vu que les mauvais côtés. „Il n'y a pas un mot à dire en faveur de ce système, disait-il". Aujourd'hui le métayage a fait d'immenses progrès dans la Bretagne, le Limousin, l'Auvergne, les Dombes etc. partout où des propriétaires intélligents ont su en tirer parti. Si l'ancien métayage etait le parti forcé de la misère, le nouveau métayage est un excellent mode d'exploitation du sol. Il s'applique parfaitement aux contrées montagneuses où le croît du bétail est le principal revenu et où la famille trouve du travail en toute saison, aux cultures arbustives, vignes, oliviers, etc. partout en un mot où le fermage ne saurait réussir; il donne la solution du travail agricole dans les contrées où les capitaux libres pour le fermage sont rares. Il associe le travailleur aux bénéfices, il permet de constituer l'épargne nécessaire pour entreprendre le fermage; il atténue les résultats des crises par son élasticité; de plus il a résisté jusqu'à présent à la diminution de la natalité que l'on a constaté dans certains pays: une famille nombreuse est une fortune pour un métayer qui trouvera là une main d'œuvre économique.

Partout en France où il a été bien compris et où il s'applique à la nature du sol et aux conditions économiques, le métayage a produit de bons résultats et a enrichi le propriétaire et le métayer, pendant que la crise agricole a ruiné beaucoup de fermiers. Il faut que le propriétaire supprime tout intermédiaire, dirige lui-même le métayer, l'instruise, gagne sa confiance et le traite comme son associé et son égal. Les métairies ne doivent pas être trop étendues, 10 à 20 hectares; 30 hectares au plus dans les pays d'herbages et ne doivent pas recourir à la main d'œuvre étrangère; le métayage peut suivre les progrès agricoles tout autant que le fermage notamment dans l'amélioration de races d'animaux et dans la culture de la vigne. La hausse du prix du travail salarié ira toujours en augmentant, plus que tous les autres systèmes, le métayage échappe à cette cause de renchérissement des frais de production. Mais si le propriétaire conserve la direction, il doit laisser au métayer son initiative propre, le choix et la surveillance exclusive de ses auxiliaires, enfin cette liberté d'action qui fait du métayer l'égal du fermier.

VIII.

En Italie, le métayage est en usage dans la Lombardie, la Vénétie, la Ligurie, et on reconnait unanimement que ce sont les provinces les mieux cultivées et les plus productives de la péninsule. „Si jamais, — disait Cavour — la majorité „des propriétaires consent à se dévouer pendant quelques

„années à l'amélioration de ses terres sans négliger le sort „de ceux qui la cultivent, si jamais ces mêmes propriétaires „travaillent à répandre avec suite autour d'eux les saines „lumières et les bons principes, la hiérarchie sociale se „raffermira sur des bases bien plus solides, bien plus équitables „que celles que 1789 a détruites". „Partout où le métayage „a été bien compris, disait Sismondi, il a amené avec lui le „progrès, l'aisance, la sécurité, la confiance dans l'avenir" Mais avant tout, en Italie, comme ailleurs, les propriétaires doivent s'occuper par eux mêmes et ne pas en remettre la gestion à des intendants ou à des fermiers généraux, comme dans les grands domaines de l'Italie méridionale qui malgré leur fertilité, donnent des produits insignifiants.

Dans les pays nouveaux, comme aux Etats Unis où la terre est sans valeur et où il est si facile de devenir propriétaire il peut sembler étonnant de trouver une partie considérable du sol exploitée par des métayers. Dans le rapport de Mr Dodge sur la statistique agricole publié par le département de l'agriculture, nous voyons que le métayage occupe une surface de terres double de la surface cultivée par des fermiers à prix d'argent. Sur 4 008 000 exploitations rurales, on en compte 2 984 000 cultivées par les propriétaires, soit 75 %, 322 000 par des fermiers et 702 000 par des métayers. La statistique ne nous donne pas l'étendue de chaque exploitation, ferme ou métairie, mais nous savons que la majeure partie de ces exploitations se compose d'un *homestead*, d'un quart de *section* de 65 hectares; c'est, dans un pays de culture extensive, une étendue qui est parfaitement appropriée aux conditions culturales du pays et qui permet à l'exploitant de cultiver sa ferme avec l'aide de sa famille sans main d'œuvre salariée et sans capital considérable. Le métayage est surtout en usage dans les états de l'Atlantique, dans ceux du Sud, dans le Texas, où l'on cultive le coton, le tabac, la canne à sucre etc.; après la guerre de sécession, la plupart des grands propriétaires ont divisé leurs plantations en métairies cultivés par des nègres affranchis ou par des immigrants récemment débarqués.

IX.

Le métayage n'est donc pas une institution surannée destinée à disparaître, comme l'ont déclaré certains économistes; il répond à un véritable besoin et partout où il est bien compris on peut dire qu'il est la plus libérale, la plus équitable et la plus fructueuse association entre la terre, le travail et le capital. Aussi, il est désirable que le propriétaire se contente seulement de sa part dans les produits sans exiger, comme dans certains pays, un impôt colonique quelconque, une redevance supplémentaire; il ne faut pas

perdre de vue que le prélèvement du travail sur le produit brut ira constamment en augmentant et que la part de la main d'œuvre augmentera.

XI.

En conséquence nous vous soumettons l'adoption des proposition suivantes:

1°. Les conditions du fermage doivent être modifiées en vue d'augmenter la production, d'intéresser le fermier à l'amélioration du sol et de donner toute sécurité à ses capitaux.

2°. Il est équitable d'indemniser le fermier des améliorations qu'il a exécutées sur le fonds loué et dont il n'a pas entièrement profité.

3°. Le métayage, tout aussi bien que le fermage peut servir à l'amélioration du sort des classes rurales et à l'augmentation de la production; il doit être conservé et amélioré partout où il a raison d'être. Le propriétaire doit faire tous ses efforts pour encourager et diriger le métayer dans la voie du progrès agricole et pour réaliser l'équité dans les conventions.

JULES BÉNARD,

membre de la Société nationale d'agriculture.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section V. Economie Rurale.

a. *Les Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. Contrat de bail à ferme et de métayage.*

RAPPORT DE

Monsieur J. Baron d'AULNIS DE BOUROUILL,
docteur en droit, et professeur d'économie politique à l'Université d'Utrecht.

QUESTIONNAIRE.

I. Faut-il accorder au fermier sortant un droit d'indemnité en raison des améliorations, qu'il a réalisées?

II. Cette indemnité doit-elle être
 a. un capital?
 ou *b.* une rente temporaire?
 Si elle est une rente, doit elle être payée
 a. par le propriétaire?
 ou *b.* par celui qui succède au fermier sortant dans la culture, à titre analogue de bail à ferme?

III. Doit-on faire une distinction entre les diverses améliorations, de la sorte que pour les plus importantes (savoir les améliorations foncières) le consentement du propriétaire soit nécessaire?

IV. Faut-il partager la plus-value entre le propriétaire et le fermier? La loi devra-t-elle statuer sur ce partage par règle générale?

V. Le fermier sortant sera-t-il privilégié aux créanciers hypothécaires?

VI. Ayant droit à une rente temporaire, le fermier sortant n'aura-t-il pas droit d'opposition contre les baux, que le propriétaire voudra faire avec les nouveaux exploitants?

VII. Conservera-t-on à l'égard de l'indemnité le principe de la liberté des contrats?

VIII. La loi devra-t-elle défendre au fermier de renoncer d'avance à la remise de prix en cas fortuits ordinaires et extraordinaires?

IX. Le contrat de métayage est-il recommandable?

Dans les pays d'ancienne civilisation, notamment dans l'Europe occidentale, l'agriculteur, s'il veut faire face à la concurrence des nouveaux pays, doit s'émanciper de la simple routine. Il est obligé d'appliquer à la terre le capital et le travail dans une mesure inconnue autrefois. Voilà son seul moyen d'augmenter les produits et d'en améliorer la qualité. La grande variété des produits, l'achat des semences, des machines, et des engrais, tout cela exige en lui des connaissances approfondies. Pour qu'il vende avec succès ses produits sur des marchés prochains ou éloignés, il faut qu'il s'entende au commerce. Ses risques, il est vrai, sont en quelque sorte diminués. Ceux des épizooties et des inondations, grâce au progrès de l'hygiène et de l'art des ingénieurs, ne le menacent plus autant qu'autrefois. On peut même dire que les oscillations des prix sont devenues moindres. Mais les intempéries sont restées. Les risques de la production se sont augmentés à cause des plus grandes exigences quant à la qualité. L'application de capitaux comporte la chance de les perdre; elle ne porte des fruits que quand elle se fait avec prudence à l'appui d'un travail assidu et d'une surveillance scrupuleuse.

Jusqu'à quel point le contrat de Fermage („bail à ferme", art. 1711 du Code Civil français) favorise-t-il l'agriculture intensive? Le propriétaire partage-t-il équitablement les risques du fermier?

Je vais traiter ces deux questions.

§ 1. Le bail à ferme et la culture intensive.

Le fermage est, au point de vue économique, une association entre le propriétaire et l'exploitant. Le premier possède la terre avec tout ce qui y est attaché à perpétuelle demeure; le second possède le capital d'exploitation et le travail. En

général cette combinaison est heureuse. Elle compense cet inconvénient que bien souvent le propriétaire ne possède ni l'occasion, ni l'envie ni les connaissances nécessaires pour exploiter lui-même; tandis que de l'autre côté l'agriculteur peut vouer plus exclusivement et en plus large mesure son capital à l'exploitation du sol. Cependant ce contrat paraît avoir un revers important. La terre est un agent de production d'une nature très-compliquée. Les qualités naturelles et indestructibles y jouent un moindre rôle, que beaucoup de personnes ne croient. Le sol peut être détérioré, épuisé; les constructions peuvent être négligées; les mauvaises herbes peuvent prendre le dessus. Vers la fin de son bail le fermier n'a aucun intérêt à l'amélioration de l'héritage, bien plutôt intérêt à une grande production momentanée, fut-ce au dépens de la force productrice. Il n'est pas certain que son bail sera prolongé; pourquoi dépensera-t-il son capital et son travail au profit de son successeur?

La question, comment il faut remédier à ce défaut, a soulevé mainte discussion et a attiré les soins des législateurs. En 1875 l'Angleterre s'est donné une loi „pour amender la „législation relative aux locations agricoles" („*The agricul-„tural holdings act* (*England*) 1875"), modifiée dans quelques parties essentielles par une loi du même nom du 25 Août 1883. Au Congrès international d'agriculture, tenu à Paris du 4 au 11 Juillet 1889, cette question a soulevé grand intérêt. Les sociétés agricoles de la France se sont prononcées à diverses occasions sur ce sujet, sans se mettre d'accord toutefois. Il y a eu des propositions de loi dans la Chambre des Députés française. Mais jusqu' à ce moment l'Europe continentale n'a pu prendre des mesures, qui sur ce point protègent suffisamment les intérêts de la production.

A une séance de la Société hollandaise de Statistique (tenue à Rotterdam en 1889) on a nié qu'il y a ici une lacune dans la loi civile: le fermier sortant, qui a amélioré l'héritage rural, doit être considéré, a-t-on dit, comme gérant des affaires d'autrui, et comme tel il a droit à l'indemnité, selon art. 1375 du Code Civil français (correspondant à art. 1393 du Code Civil hollandais): „Le maître, dont l'affaire „a été bien administrée, doit remplir les engagements que „le gérant a contractés en son nom, l'indemniser de tous „les engagements personnels qu'il a pris, et *lui rembourser „toutes les dépenses utiles ou nécessaires qu'il a faites.*" La jurisprudence cependant ne partage pas cette opinion. Et pour cause. Le fermier n'a pas la volonté de gérer les affaires d'autrui (*animus aliena negotia gerendi*); c'est sa propre affaire, qu'il soigne. Si à la fin du bail le sol se trouve en meilleure condition qu'au commencement, ce bénéfice du

propriétaire n'a pas été le but du fermier, mais il est la conséquence involontaire de son travail, le corrolaire incidentel de la gestion pour lui-même. Pour établir l'obligation du propriétaire à payer l'indemnité, on ne peut même invoquer le principe que, en cas contraire, il serait enrichi *sans cause*. La célèbre règle, qu'on trouve dans le droit romain (Dig. Lib. L, tit. 17, § 206: „Jure naturae aequum est, ne„minem cum alterius detrimento et injuria fieri locupletio„rem") n'est pas admise dans nos lois comme fondement général des actions. Du reste cette règle est très vague; par le mot *injuria* elle évite de donner une solution véritable, car il s'agit précisément de savoir si le propriétaire s'enrichit au dépens du *droit* du fermier.

Le défaut économique du contrat de fermage existe donc réellement. Vers la fin de chaque bail il y a des intérêts opposés, d'abord au détriment du propriétaire, ensuite au détriment de la production. Ce manque d'harmonie se montre surtout là où, sous la pression de la concurrence, les prix de location se sont élevés à l'extrême. L'exploitant temporaire y prend facilement recours à l'éreintement du sol; en tous cas il s'abstient de l'améliorer.

Il y a beaucoup de stipulations, par lesquelles le propriétaire peut venir à la rencontre de cet inconvénient. Il peut rendre la durée du bail (1) plus longue; il peut convenir sur la prolongation plus longtemps avant l'expiration du bail courant (2); il peut défendre par contrat les cultures épuisantes dans les dernières années; il peut s'efforcer à rendre le contrôle sur l'observance des stipulations plus efficace; il peut en venir plus généralement à des locations sous main et quitter autant que possible la pratique des locations publiques, parce que cette pratique fait rechercher plutôt de hauts prix que de bons agriculteurs; il peut même favoriser l'idée de faire évaluer par expertise le prix à payer (3); mais tous ces expédients, de quelque importance

(1) Dans les Pays-Bas les baux à ferme des terres sans habitation (»los »land") se font souvent d'année à année; ceux des autres terres se font pour des temps très différents, variant pour la plupart entre 3 et 7 ans selon les différents modes de culture. Les baux d'une durée plus longue sont relativement assez exceptionnels; la province de Zélande paraît être la seule, où les baux de 7, de 14 ou de 21 années sont de coutume. On trouve des données plus précises dans le Rapport de la Commission d'enquête agricole (Tome IV, p. 24 et 25) publié à la Haye, 1890.

En Angleterre et en Ecosse les baux durent souvent 19 années.

(2) Dans l'île d'Over Flakkée (Pays Bas) l'usage est de décider sur la prolongation trois années avant la fin du bail courant. (M. C. J. H. van den Broek, *Vragen des Tijds*, Nov. 1889).

(3) En Frise on a recommandé vivement de faire fixer les loyers par des experts. Il n'y a cependant que très peu de propriétaires qui ont suivi ce conseil.

qu'ils soient dans la pratique, doivent être confiés au jugement libre des parties. A cet égard le législateur, qui voudrait contraindre les parties par des règles fixes et immuables, causerait bien vite de grands torts parce que la variété infinie des localités et des intérêts personnels n'admet pas une règle générale obligatoire. Une restriction du droit du propriétaire aménerait une dépréciation de la propriété elle-même, surtout de la petite propriété. Elle ferait hésiter davantage les capitalistes d'appliquer leurs capitaux à leurs terres, et entraverait ainsi la culture intensive au lieu de favoriser la production. Ce que le législateur peut faire c'est enlever un obstacle contre les améliorations de la part des fermiers, en veillant que celui qui les effectue en tire lui-même le profit.

Ce principe est de toute justice. Seulement il est d'une application difficile. La loi anglaise de 1883 en offre la preuve.

Cependant avant d'analyser la loi anglaise, je mentionne encore une stipulation ingénieuse, imaginée par un agriculteur anglais, Lord Kames, dont voici le mécanisme (1): Le preneur qui, à l'expiration du bail, désire le renouveler, avertit le propriétaire, en lui offrant pour le nouveau bail une augmentation de tant pour cent sur l'ancien prix, et le contrat primitif a fixé le minimum de cette augmentation. Supposons par exemple qu'elle soit de 100 francs. Si le bailleur accepte la proposition, le bail est renouvelé et le fermage annuel nouveau est de 100 francs plus élevé que l'ancien. Si, au contraire, le bailleur trouve insuffisante l'offre qui lui est faite et ne peut arriver à s'entendre avec le fermier sur le quantum de l'augmentation, le bail n'est pas renouvelé, et, à titre de dédommagement, le propriétaire doit payer au fermier sortant une somme égale à dix fois le montant de l'augmentation annuelle offerte par l'occupant, soit, dans l'exemple précédemment choisi, 1000 francs.

Cette combinaison ne résout pas toutes les difficultés. Elle traite principalement des conditions d'un nouveau bail; les améliorations réalisées durant le bail en cours n'y gagnent une indemnité que par accident. Le propriétaire peut avoir des motifs sérieux pour ne pas prolonger le bail sans trouver insuffisante l'augmentation, que le fermier lui offre. Ce fermier peut être un paresseux, un négligent, adonné aux boissons alcooliques, qui s'achemine vers l'insolvabilité. Dans tous ces

---

(1) Je fais la description de la clause de Lord Kames, comme je l'ai trouvée dans la Note sur les Baux à Ferme, que M. Albert Cazeneuve a présentée au Congrès agricole de Lille en 1886.

cas il n'y a pas de raison valable pour que le propriétaire paie au fermier un capital à cause de non-renouvellement de bail. L'offre du fermier d'augmenter le prix peut être une simple spéculation de sa part, sans être fondé sur quelque amélioration réalisée.

L'exemple de cette combinaison prouve de nouveau que les contrats libres ne protègent pas aisément l'intérêt du fermier à faire des améliorations. En Angleterre c'est le législateur qui a pris soin de cet intérêt.

§ 2. Analyse et critique de la loi anglaise.

Il ne paraît pas juste d'imposer au propriétaire l'obligation de payer au fermier à la fin du bail une plus-value, qu'il n'a jamais désirée, qui peut-être même lui a été imposée. Les Romains disaient *nemini beneficium obtruditur;* de plus forte raison personne n'est obligé d'acheter un bénéfice. Le fermier deviendrait créancier du propriétaire, c'est-à-dire en maint cas, de quelqu'un qui ne possède que cette terre, d'une veuve, d'un mineur, ou même d'un capitaliste, qui a engagé le reste de son capital dans d'autres affaires, desquelles il ne peut le retirer sans grave inconvénient. Dans tous ces cas la créance du fermier amènerait l'expropriation du propriétaire. Le désir de laisser intact le droit de propriété a sans doute inspiré l'article 555 du Code Civil français (correspondant aux art. 658—660 du Code hollandais): „Lorsque „les plantations, constructions et ouvrages ont été faits par „un tiers et avec ses matériaux, le propriétaire du fonds a „le droit ou de les retenir, ou d'obliger le tiers à les enlever. „Si le propriétaire du fonds demande la suppression des „plantations et constructions, elle est au frais de celui qui „les a faites, sans aucune indemnité pour lui; il peut même „être condamné à des dommages et intérêts, s'il y a lieu, „pour le préjudice que peut avoir éprouvé le propriétaire „du fonds. Si le propriétaire préfère conserver ces plantations, „il doit le remboursement de la valeur des matériaux et du „prix de la main d'oeuvre, sans égard à la plus ou moins „grande augmentation de valeur, que le fonds a pu rece„voir....." Ce même respect pour la propriété a obligé le législateur anglais à exiger pour les améliorations les plus importantes le consentement du bailleur. La loi anglaise les réunit dans la liste suivante (1):

---

(1) Voir la première liste annexée à la loi Anglaise de 1883. Au congrès international de Paris en 1889 on a voulu désigner les améliorations sus-nommées par un nom collectif: améliorations *foncières*, tandisqu'on réservait pour les autres le nom d'améliorations *culturales* (comptes rendus, p. 325).

Nous allons nous servir de ces expressions, quoiqu'elles ne soient pas d'une parfaite exactitude.

1. Construction ou agrandissement des bâtiments;
2. Formation de silos;
3. Etablissement de pâturages permanents;
4. D'oseraies;
5. De prairies inondées, et de travaux d'irrigation;
6. De jardins;
7. De routes et de ponts;
8. De canaux, d'étangs, de puits, de réservoirs, ou de toute autre construction destinée à employer l'eau comme force ou en nature;
9. De clôtures;
10. Plantation de houblon;
11. De verger, ou d'arbrisseaux à fruits;
12. Défrichement;
13. Changement de la nature de culture;
14. Construction de quais ou de digues contre les flots.

Mais la loi anglaise n'exige pas de consentement pour les améliorations culturales, mentionnées dans les deux autres parties de la liste, savoir:

15. Le drainage. Pour ce travail le fermier doit faire une notification au landlord, et lui donner l'option d'achever le travail lui-même. Art. 4 prescrit: „Si le bailleur ne prend „pas l'initiative ou s'il ne peut achever son entreprise en „temps convenable, le tenancier sera libre d'exécuter le „travail lui-même, et de reclamer en conséquence l'indemnité „de la plus-value".
16. Diffusion sur le sol d'os non dissous;
17. Chaulement;
18, 19, 20 et 21. Marnage et emploi de matières analogues;
22. Emploi d'engrais artificiels ou autres, achetés;
23. Entretien sur la ferme de bétail, de moutons, de porcs et autres animaux non produits par la ferme.

Pour tous ces travaux le tenancier, entièrement libre, peut réclamer à la fin du bail une indemnité. Qu'est-ce-qui a lieu si le propriétaire ne paie pas de suite? Le fermier (ou celui qui le paie et lui succède par conséquent dans son droit contre le propriétaire) obtient une inscription sur le fonds à un capital, portant intérêt ou annuités, fixés par jugement arbitral ou par jugement de la Cour de Comté. La conséquence de non-payement n'est pas mentionnée dans la loi de 1883; je ne puis me figurer qu'elle soit autre que l'exécution du fonds, c'est à dire l'expropriation.

La seconde difficulté résulte de la nécessité d'évaluer les améliorations prétendues ou réelles, qui, étant incorporées dans le sol, sont invisibles et qui parfois sont d'une utilité contestable. La loi anglaise en confie l'estimation à des experts, sous réserve „que la plus-value ne comprendra pas ce qui

„ressort de la fertilité naturelle du sol" (1). Inutile de dire que des questions de fait excessivement difficiles doivent se présenter à des experts consciencieux. Ces experts, sont-ils exempts de préjugés? N'évaluent-ils pas trop bas les améliorations, qui se font d'après de nouvelles méthodes? La plus-value de la terre est le résultat non-seulement du travail ou du capital du tenancier, mais aussi des forces naturelles du sol; — comment distinguer ces divers éléments? Or, s'il y a une vérité incontestable, c'est que ces forces naturelles ne sont pas la propriété du fermier, mais celle du propriétaire (2).

Nous verrons tantôt que les difficultés de l'expertise, rencontrées autrefois en Prusse, n'ont pas été sans influence sur la législation prussienne d'aujourd'hui.

La première loi anglaise, celle de 1875, avait reconnu expressément, en art. 54, la liberté des parties à faire des conventions, contraires à la loi. Aussitôt les propriétaires se mirent en garde contre les réclamations de leurs fermiers. En faisant de nouveaux contrats ils firent renoncer d'avance les fermiers à toute indemnité pour les améliorations, auxquelles les bailleurs n'auraient pas consenti. La loi suivante de 1883 a singulièrement modifié cette liberté des conventions. Elle établit (art. 55) que „tout contrat, accord, convention, „par lequel le fermier renoncerait à son droit de demander „une indemnité en raison d'améliorations agricoles (à l'excep„tion d'un règlement d'indemnité amiable) sera sur ce chef „nul, et de nul effet en droit et en équité." Il reste cependant à croire que malgré cette disposition de la loi beaucoup de fermiers cherchent d'avance le consentement du propriétaire. La loi a beau donner des droits, elle ne peut supprimer la dépendance de fait, dans laquelle les tenanciers se trouvent. Le fermier, qui intente un procès pour ce qu'il a opéré sans consentement du landlord, ne trouvera pas aisément une nouvelle ferme.

La loi anglaise amène les parties à se démêler entre elles par des règlements à l'amiable: elle donne au fermier un

---

(1) Art. 1: » . . . . . provided always that in estimating any improve»ment there shall not be taken into account as part of the improvement »made by the tenant what is justly due to the inherent capabilities of »the soil".

(2) Cet argument est relevé par le Duc d'Argyll: »Essay on the com»mercial principles applicable to contracts for the hire of land", Londres, 1877, p. 30 et 31. Puis, il a joué un grand role au Parlement anglais. Le partage de la plus-value entière entre le propriétaire et le fermier sortant fut introduit dans la loi par un amendement de M. Michael Hicks-Beach, et étendu ensuite dans la Chambre des Pairs aux améliorations de toutes les trois classes. Comp. *Hansard's Parliamentary Debates*, discussions de 18 Juillet et 10 Août 1883.

droit très-tranchant, mais l'exercice de ce droit rencontre des obstacles pratiques qui font souvent préférer une transaction (1). Cependant une telle loi peut-elle nous satisfaire? Si le fermier sortant ne cherche pas une nouvelle ferme, il n'aura aucun motif à modérer ses réclamations. On se plaint en Angleterre des exigences des tenanciers sortants, et des hautes indemnités, accordées par les arbitres. La longueur et l'issue incertaine du procès offrent une difficulté pour chacune des deux parties: qu'on cherche à éviter ces procès est une preuve que la loi elle même n'est pas satisfaisante. L'inscription, que le fermier sortant obtient sur le fonds, est probablement une source de complications futures. En somme la distinction entre les améliorations foncières et culturales prouve être en maint cas arbitraire.

§ 3. Système à adopter.

Une loi semblable à celle de l'Angleterre est elle désirable sur le continent? Précisons les faits. Malgré la lacune apparente du contrat de fermage quant à son effet économique nous rencontrons en France, en Belgique et dans les Pays-Bas un fait surprenant. Les terres, exploitées directement par le propriétaire, ne paraissent être à la longue aucunement en meilleur état que les terres en fermage. Invitez un connaisseur à parcourir les provinces et les champs, demandez lui de désigner les terres en fermage et celles d'exploitation directe, bientôt il avouera que la différence n'est pas visible (2). C'est que les héritages ruraux, exploités par le propriétaire, malgré les soins plus actifs et continuels, ne profitent pas de l'association heureuse des capitaux de deux parties intéressées; chez le propriétaire-exploitant le capital d'exploitation fait souvent défaut. En second lieu les améliorations culturales sont d'un effet passager et temporaire: le bénéfice s'épuise par la production plus abondante elle-même et en outre par

---

(1) Voir le référé de M. N. G. Pierson à la séance de la Société hollandaise de Statistique (Rotterdam 1889), publié dans les »Bijdragen van het Statistisch Instituut", no. 2, 1889, p. LXXII.

(2) Bulletin des séances de la Société nationale d'agriculture de France, Année 1891, no. 3, p. 193: »... Pourtant nos plus riches contrées nous »démontrent qu'il s'en faut de beaucoup que le fermage soit incompatible »avec la culture améliorante, puisque nulle part ailleurs que dans ces »contrées, la terre ne se couvre de récoltes plus abondantes et ne s'exploite »par des cultivateurs plus habiles".

Dr. de Jager (Sociaal Weekblad, 2 Mei 1891) nie pour la Frise la possibilité de voir la différence entre les terres de fermage et de faire-valoir direct. M. C. J. H. van den Broek (Vragen des Tijds, Nov. 1889, p. 126) croit que, faisant exception pour les cas tout à fait extraordinaires, on ne peut distinguer sur l'île d'Over Flakkée (Pays Bas) les terres de fermage et celles d'exploitation directe, même où ces divers modes d'exploitation sont continués depuis des siècles.

le cours du temps. Même ce qui paraît être le plus durable, les améliorations foncières, les constructions, les plantations, elles vieillissent, s'amoindrissent, deviennent superflues par de nouvelles méthodes ou perdent leur utilité parce qu'elles ne pourvoient plus à des exigences plus récentes. Le contrat de fermage semble donc ne pas nuire à la situation agricole, prise dans son ensemble. C'est plutôt à la production, qu'il porte atteinte, quoique seulement au commencement de chaque nouveau bail, donc d'une manière passagère et intermittente.

En Angleterre, où les intérêts, que nous comprenons dans l'idée de Propriété, sont souvent divisés entre plusieurs personnes sous diverses qualités juridiques, la nécessité de pousser les fermiers à des améliorations paraît avoir été très impérieuse. Chez nous les propriétaires, étant presque toujours les intéressés exclusifs, en réalisent déjà beaucoup. Néanmoins c'est aussi chez nous que le défaut économique du contrat de fermage cause du tort à la production. Si la loi peut prévenir ce tort, en stimulant l'esprit d'entreprise du fermier même vers la fin du bail, l'intérêt général y trouvera un bénéfice.

Pour satisfaire aux besoins économiques autant qu'à la justice, il faut suivre la nature des faits. Par l'amélioration le fermier est devenu co-intéressé dans la terre d'autrui. C'est de son propre choix qu'il y a inséparablement incorporé son travail ou son capital; il ne serait donc pas juste de lui donner le droit d'exiger un capital de la bourse du propriétaire et de se soustraire ensuite aux aléas de l'exploitation. Qu'il reste associé au point de vue économique autant que son intérêt sera censé exister, c'est-à-dire autant que l'amélioration donnera un surcroît de production. Le seul moyen équitable de le faire jouir de ce surcroît sera de lui assigner temporairement une rente. Et comme le surcroît est dû en partie aux forces naturelles de la terre, cette rente ne devra être qu'un quote-part de la plus-value annuelle.

Voilà, je crois, des principes simples, qui se lient étroitement aux faits. Il devra s'agir d'une rente, à payer pour un temps défini soit par le propriétaire soit par le fernier entrant. Il faut choisir entre ces deux. Dans le Parlement Anglais, un seul deputé, M. Storer, paraît avoir eu l'idée de rendre le fermier entrant responsable de l'indemnité envers le fermier sortant. Mais son amendement, qui du reste était assez mal rédigé, fut retiré après une courte discussion (1). En vérité, si l'on charge le fermier entrant de l'obligation de payer un *capital*, la combinaison rencontre des obstacles sérieux. Mais on peut le charger d'une rente pendant un

(1) Comp. *Hansard's Parliamentary Debates*, le 6me volume de la Session 1883, p. 1741.

temps défini à titre analogue de fermage. C'est lui qui recueille le surcroît de production du au travail de son prédécesseur; donc, qu'il le paye annuellement à celui-ci.

Voyons maintenant ce système de plus près, et supposons que ce ne soit pas le propriétaire, mais le fermier entrant, qui par la loi sera chargé de la dite rente.

Quelle sera la position du rentier temporaire envers le propriétaire, envers le nouveau fermier et envers les créanciers hypothécaires?

Le fermier sortant n'aura aucun droit contre le propriétaire comme tel. Ayant droit à une rente, qui représente un quote-part du surcroît de production, il pourra seulement exiger la somme due de celui, qui lui succède dans la culture. Ici une difficulté surgit: les baux nouveaux pourront-ils se faire sans son consentement? Pour éviter des complications sérieuses, je refuserais au fermier sortant tout droit d'immixtion aux conditions du nouveau bail ou au choix du nouveau fermier; — il s'est mêlé des choses d'autrui, et l'équité exige qu'il prenne une place subalterne dans la gestion ultérieure. Il devra se contenter d'une créance annuelle envers tout nouvel exploitant, payable à concurrence avec le propriétaire, à titre analogue de fermage de manière que l'exploitant puisse se prévaloir du droit de remise dans les cas prévus par les articles 1769—1773 du Code Civil français (correspondants aux art. 1628—1631 du Code hollandais). Comme son droit engagera par conséquent des tiers (1), il devra en faire inscription dans les registres publics.

Je m'imagine que dans la pratique le système fonctionnera comme suit. Supposons que le fermier sortant ait pris inscription pour une rente de 100 francs pendant cinq années. Le fermier entrant, sachant par le registre public qu'il est chargé de cette rente, donne pendant ce temps au propriétaire un prix de fermage, calculé selon la valeur annuelle de la ferme améliorée moins la rente. Par le fait qu'il succède dans la culture, il devient débiteur de son prédécesseur. Il est responsable de tous ses biens; mais en cas fortuits ordinaires ou extraordinaires le créancier devra se

---

(1) L'obligation entre le fermier sortant et les tiers, qui lui succèdent dans la culture, ne résulte pas d'une convention mais du *fait* de la succession (comparez art. 1370 Code Civil français). Une pareille cause d'obligation se trouve déjà reconnue dans art. 1777 du Code civil: »Le fermier »sortant doit laisser à celui qui lui succède dans la culture, les logements »convenables et autres facilités pour les travaux de l'année suivante; »et réciproquement le fermier entrant doit procurer à celui qui sort, les »logements convenables et autres facilités pour la consommation des four»rages et pour les récoltes restant à faire." Dans les actions, qui résultent de cet article, le propriétaire n'est pas partie.

soumettre à une remise sur la rente, ainsi que le propriétaire le doit selon la législation actuelle sur le prix de fermage.

Quant aux créanciers hypothécaires, il me paraît juste que le fermier sortant leur soit privilégié. Il est vrai que „l'hypothèque acquise s'étend à toutes les améliorations „survenues à l'immeuble hypothéqué" (art. 2133 du code civil français, art. 1211 du code hollandais), mais il ne faut pas perdre de vue, que les mêmes codes donnent au tiers-détenteur le droit de répéter des créanciers hypothécaires „ses impenses et améliorations jusqu'à concurrence de la „plus-value résultant de l'amélioration" (art. 2175 du code français, art. 1251 du code hollandais). Aussi le fermier sortant pourra être privilégié par rapport à tout créancier, qui aura pris inscription après lui sans son consentement. L'effet de ce privilège sera que, en cas de vente par un créancier hypothécaire, le nouvel acquéreur obtiendra le fonds sans qu'il soit purgé de la rente.

Reste encore la question de l'expertise. Il va sans dire, que le juge, qui rendra le jugement, se fera instruire par des experts. Faut-il lui imposer des règles sur la manière d'évaluer la plus-value, comme le fit la loi anglaise de 1875 (1)? La nouvelle loi de 1883 les a supprimées. Faut-il imposer des règles sur le partage de la plus-value entre le propriétaire et le fermier, comme dans la Chambre des députés français l'ont proposé le 7 Juin 1888 M. Le Souef e. a. ($^1/_2$ pour le propriétaire), et le 2 Avril 1889 M. Thellier ($^1/_3$ pour le propriétaire)? L'estimation de la plus-value totale restera toujours une question de fait assez difficile. Aussi quant au temps, pour lequel la rente doit être assignée, on devra choisir soit l'expertise dans chaque cas particulier soit une règle générale de la loi.

Si la loi confère au fermier sortant un droit équitable, qui ne gêne pas le propriétaire, il n'y aura pas lieu à dévier du principe fondamental de notre loi civile, que les parties ont le droit de disposer de leurs intérêts privés comme bon leur semble, et que par conséquent le fermier pourra renoncer d'avance à toute indemnité.

§ 4. **Droit civil prussien.**

Le droit civil prussien (allgemeines Landrecht für die preussischen Staaten) contient les dispositions suivantes (Partie I, titre 21, § 280):

---

(1) Art. 6 de la loi de 1875 considéra le bénéfice comme épuisé après l'expiration de 20 ans pour les améliorations de la première classe, de 7 ans pour celles de la seconde, et pour 3 ans pour celles de la troisième, et ordonna d'estimer le montant d'indemnité selon ces délais.

„Wegen Vergütung oder Zurücknahme gemachter Verbes-„serungen findet in der Regel eben das statt, was beim Niesz-„brauche verordnet ist;" § 281: „Doch kann der Pachter oder „Miether den Verpächter oder Vermiether zur Einwilligung „in zu machenden Verbesserungen in keinem Falle nöthi-„gen . . ."; § 124: „Wegen Verbesserungen der zum Niesz-„brauche eingeräumt gewesenen Sachen können der Niesz-„braucher und dessen Erben nur in sofern Vergütung fordern „als dieselben mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung „des Eigenthümers gemacht worden." A défaut de ce consentement il n'a que le droit de reprise à la fin de la jouissance, pourvu que le fonds soit remis dans l'ancien état (§ 130 et § 131).

Ces dispositions péremptoires sont faites avec intention. Autrefois la pratique judiciaire en Prusse avait reconnu le droit du fermier sortant à une indemnité. Le jurisconsulte Suarez, qui a eu une large part dans la composition du droit civil prussien, a fait un mémoire (1), dans lequel il a énuméré les motifs qui ont fait supprimer la dite pratique: „elle „contient une riche source de procès longs et couteux. „On peut discuter bien longtemps sur la question si une „amélioration prétendue en est une en réalité. L'estimation „de la valeur par des experts est, comme toute autre évalua-„tion, bien contestable. La compensation du prix dépensé, „qui doit entrer en balance contre la valeur, est une nouvelle „cause d'instructions amples et couteuses."

Il existe cependant une exception au principe qu'il n'y a droit à indemnité qu'en cas de consentement du propriétaire. L'usufruitier et le fermier peuvent suppléer au refus de consentement par un ordre du juge (§ 128) dans les circonstances mentionnées Partie Ie, titre XVIII, § 238 et sqq. au sujet de *biens féodaux*, c'est à dire dans les cas où les lois du pays ordonnent des améliorations. Ce qui est cependant à remarquer, parce qu'il s'y trouve une analogie avec le système que j'ai eu l'honneur de développer, c'est que dans ce cas le seigneur n'est obligé d'engager que les fruits de sa propriété et pour un temps défini (§ 239). Même quand le seigneur aura consenti à l'obligation, il y a présomption qu'il n'a pas engagé la substance de son droit féodal, mais seulement les fruits (§ 244).

De cette manière la loi prussienne a pris soin que le seigneur ne pût être exproprié à cause de dettes, qu'il a du contracter pour payer des améliorations, auxquelles il n'a pas consenti.

---

(1) Voir le Commentaire de Dr. C. F. Koch, allgemeines Landrecht für die preussischen Staaten, Berlin 1870, Partie Ie, t. 1, p. 783.

§ 5. Projets de loi en Angleterre et en Allemagne.

Il y a eu deux propositions à la Chambre des Communes pour modifier les principes de la loi de 1883 sur les locations agricoles en Angleterre:

1°. un projet de loi du 18 Février 1890 de M. Channing et de cinq autres membres. Il contient 20 articles et a pour but d'étendre les droits du fermier, en donnant droit à une indemnité non seulement au fermier *sortant*, mais également au fermier *restant* („sitting tenant") à chaque renouvellement du bail; ensuite en leur accordant cette indemnité même pour les améliorations *foncières* auxquelles le propriétaire n'aurait pas consenti, sauf notification préalable au propriétaire. Il veut même accorder l'indemnité là où il n'y a pas d'amélioration physique ou naturelle, mais où la culture a été meilleure que d'ordinaire („cultivation of good husbandry „in excess of the standard of cultivation of good husbandry, „which the tenant was bound to maintain"). Il veut également supprimer la réserve, faite par la loi de 1883, que la partie de la plus-value, due aux qualités inhérentes du sol, reste au propriétaire.

2°. Un autre projet de loi du 14 Février 1890, proposé par M. Seale-Hayne et cinq autres membres, veut rendre les améliorations *foncières* indépendantes du consentement du propriétaire; il veut donner au propriétaire le droit de prévenir pendant le cours du bail par un ordre du juge tout fait, par lequel le fermier causerait dommage aux objets loués („to „restrain the tenant from doing any act which in the opinion „of the court would be injurious to the land and premises, „occupied by the tenant, or to the other land and premises „of the landlord").

Le *Projet du Code Civil Allemand* ne contient aucune disposition sur les améliorations foncières ou culturales. Selon § 545 le fermier doit rendre l'héritage à la fin du bail dans un état de bonne culture (1). Si le fermier entrant a du payer l'inventaire, le § 544 lui donne à la fin du bail une indemnité pour l'augmentation de l'inventaire, sauf le droit du propriétaire de refuser les objets superflus ou trop chers. Le fermier recevra, selon § 547, également une indemnité pour l'augmentation des produits agricoles nécessaires à l'exploi-

---

(1) § 545: . . . in demjenigen wirthschaftlichen Zustande . . . welcher sich bei der Voraussetzung ergiebt, dasz das Grundstück während der ganzen Pachtzeit bis zur Rückgewähr nach landwirthschaftlichen Regeln ordnungsmäszig bewirthschaftet worden ist".

tation ultérieure (1). Le fermier, qui aura veillé aux intérêts du propriétaire comme gérant des affaires d'autrui (*negotiorum gestor*; „Geschäftsführung ohne Auftrag" § 532, 514, 749 et sqq. du Projet) sera indemnisé de même (§ 753). Mais pour le cas le plus important et le plus fréquent au point de vue économique la Commission de Rédaction s'exprime ainsi (2); „Le principe du projet comporte nécessairement que le fermier, „qui rend le fonds dans un état amélioré, notamment avec „un inventaire plus riche, n'a pas droit à une indemnité...".

§ 6. Partage du risque. Contrat de métayage.

Si l'on modifiait le contrat de fermage de la sorte que le fermier aurait droit aux fruits de son travail même après sa sortie; si en outre on amenait les parties à une pratique sage quant au mode d'allocation, au choix du fermier, à la périodicité des baux, au controle sur la culture; le contrat ne laisserait-il plus rien à désirer?

Beaucoup de personnes affirment que le contrat de fermage, même avec les propriétaires les plus prudents, a des résultats fâcheux. Le fermier y reste grêvé de tous les risques techniques et commerciaux de l'exploitation. Ces risques s'opposent, dit-on, à ce que le cultivateur s'engage pour un laps de temps assez long à payer au propriétaire un prix fixe, qui d'ordinaire est tellement élevé, qu'il n'y a pas de marge suffisante pour faire face aux déboires, que l'exploitation éprouve. La situation des fermiers serait d'autant plus fâcheuse que beaucoup de propriétaires ont la coutume de les faire renoncer d'avance à toute remise de prix à cause de cas fortuits ordinaires et extraordinaires (art. 1769—1772 Code Civil français; art. 1628—1632 du Code Civil hollandais). De là l'appauvrissement de la classe des fermiers. Leurs capitaux disparaissent dans une lutte désespérée contre le mouvement rétrograde des prix et dans l'âpre concurrence des jeunes laboureurs entre eux pour obtenir une ferme. Le penchant, dans mainte circonstance de la vie si heureux, de prendre légèrement les mauvaises chances, menace incessamment le fermier de ruine, et l'agriculture de manque de capital.

C'est pourquoi on recommande le *contrat de métayage*, connu déjà chez les anciens et encore assez usité dans le Midi de la France, par lequel „le possesseur d'un héritage „rural le remet pour un certain temps à un preneur, qui

---

(1) Le § 547 porte analogie à art. 1778 du Code Civil français: ... »le »fermier sortant doit aussi laisser les pailles et les engrais de l'année, s'il »les a reçus lors de son entrée en jouissance; et quand même il ne les »aurait pas reçus, le propriétaire pourra les retenir suivant l'estimation."

(2) Motive zu dem Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich (amtliche Ausgabe) Tome II, p. 440, § 545.

„s'engage à le cultiver sous la condition d'en partager les „produits avec le bailleur (1)".

Le contrat, connu dans la province de Groningue (Pays Bas) sous le nom de „beklemming", est également recommandé. Le propriétaire donne son fonds en loyer fixe, perpétuel et héréditaire à un prix annuel tellement bas, que les cas de résiliation à cause de non-paiement sont excessivement rares. Le preneur („beklemde meyer") est censé avoir un droit direct sur le fonds; il peut céder ou louer ce droit à un autre. Le revenu du propriétaire s'augmente parfois, suivant les termes assez divers des contrats, de petits cadeaux en argent à l'occasion de mariage, de naissance, de succession en ligne collatérale, etc. Son droit de propriété se fait sentir assez lourdement seulement en cas de changements matériels du fonds, par exemple la division en plusieurs exploitations ou le déblai. En ces cas son consentement est nécessaire, et souvent il le fait payer bien cher.

Pour dégrêver le fermier des risques qu'il porte, la loi pourrait défendre de renoncer à la remise de prix en cas fortuits ordinaires et extraordinaires. La Commission d'enquête agricole hollandaise a recommandé cette mesure (Rapport, Tome IV, p. 31).

Dans toute cette matière la liberté des parties doit être respectée. Le bail à ferme est un contrat à forfait: le fermier se charge des risques et s'engage à un prix fixe. Or, pourquoi lui défendre un tel contrat? Le commerce et l'industrie s'engagent journellement dans des contrats à forfait innombrables: l'assurance contre l'incendie, sur la vie, le prêt à intérêt, tout le crédit commercial repose sur l'idée que l'une des parties se charge des risques d'une entreprise. Pourquoi faire exception à l'égard du fermier? La renonciation à la remise prévient les réclamations, plus ou moins fondées, mais certainement très fréquentes et désagréables. Bien fou serait le propriétaire, qui tout en étant convaincu que réellement un cas fortuit a mis le bon fermier hors d'état de payer, ferait résilier le bail et chercherait un autre exploitant. Aux contrats rigides se joint une pratique douce.

Laissant donc aux parties la liberté, dont elles jouissent sous la législation actuelle, je n'ose prédire qu'on imitera beaucoup le contrat de métayage ni celui de loyer fixe („beklemming"). Le métayage ne coexiste, paraît-il, qu' avec une culture où le propriétaire peut aisément prendre soin que la moitié des produits soit réellement mise à sa disposi-

---

(1) Je cite la définition, que donne art. 1 de la loi française du 18 Juillet 1889 sur le Code Rural (Titre IV). Article 2 ajoute: »Les fruits et produits »se partagent par moitié, s'il n'y a stipulation ou usage contraire."

tion, et à des relations sociales simples (1). Aussi est-il un obstacle à la culture intensive, parce que le partage des fruits (revenu brut) fait hésiter chaque partie d'appliquer au fonds son capital (2). Il n'existe plus dans les Pays-Bas. La commission de l'enquête agricole récente déclare (3) : „La „disparition du colonat partiaire est depuis plusieurs années „un fait avéré." Le contrat à loyer fixe („beklemming") est sans doute excellent pour les agriculteurs, pourvu que le prix de fermage soit bien bas. Voici ce qui fait obstacle à sa popularité parmi les propriétaires. En Groningue les prix de ces contrats ont été déterminés il y a très-longtemps, quelquefois il y a des siècles (4). Ils n'ont jamais été haussés malgré la dépréciation des métaux précieux et le progrès technique de l'agriculture. Inutile de dire, que les fermiers y ont trouvé leur avantage. Mais, comme leur droit peut être loué à d'autres personnes, les exemples ne sont pas rares qu'ils deviennent simplement des personnes interposées entre le propriétaire et l'exploitant du sol, jouissant du bas prix fixe, qu'ils doivent au propriétaire, et laissant l'exploitation se faire par un fermier à bail périodique. L'agriculture va perdre l'avantage d'être exercée par des hommes, liés à leurs exploitations par des intérêts perpétuels.

---

(1) M. Baudrillart, l'économiste distingué français, vient de traiter la question du Métayage dans la Séance de la Société d'économie politique à Paris, du 6 Avril 1891 (Bulletin, p. 58 et sqq). Je cite le passage suivant de son discours: »la nature des récoltes dans les parties du Midi »(où le colonat partiaire existe) se prête commodément au partage. Les »fruits comme ceux de l'olivier, de l'oranger, du citronnier, de l'amandier »et d'autres arbres de rapport ont notamment ce caractère. On aurait tort »d'ailleurs de conclure que le climat et les productions du Midi s'accomo»dent seuls de ce genre d'exploitation. On le trouve en France sous toutes »les latitudes. Seulement il y a des contrées où il semble s'imposer plus »que dans d'autres".

(2) On peut comparer sur les effets économiques du contrat de métayage W. Roscher, Nationalökonomik des Ackerbaues, § 60, et J. Stuart Mill, Principles of political economy, Livre II, chap. 8.

(3) Rapport, Tome IV, p. 30.

(4) Comparez la dissertation remarquable de M. de Ruiter Zylker: «Het contract van beklemming uit een staathuishoudkundig oogpunt «beschouwd», Leide, 1861.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section V. Economie Rurale.

a. *Rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol. Contrats de bail à ferme et de métayage.*

LE BAIL MOBILE.

RAPPORT

DE

Monsieur H. M. HARTOG,

Cultivateur à Barneveld (prov. de Gueldre).

Les revenus bruts du fermier dépendent de deux conditions, la quantité des produits et les prix de vente.

Si tous les risques et périls de l'exploitation, seront partagés par le propriétaire et son fermier, un contrat de métayage sera la meilleure solution du problême. Pourtant ce contrat a ses défauts, parce que les intérêts du colon partiaire, lui porteront à produire les récoltes avec un minimum de travail et de dépenses, d'où résulte que la terre ne produira pas ce qu'elle pourra produire avec une culture plus intensive.

Seulement quand le bailleur réside dans la localité, qu'il soit agronome, qu'il règne une bonne entente entre le bailleur et le colon et que le premier a la direction supérieure de l'exploitation, le métayage selon les principes de la loi française du 18 juillet 1889, sera le mode le plus rationel d'associer les intérêts du propriétaire avec ceux du fermier et de partager les bonnes et mauvaises chances, qui résultent de l'exploitation du sol.

(Dans la France d'après la statistique internationale d'agriculture de 1887, $4^1/_2$ millions d'hectares sont exploités par métayers, le double par fermiers et le quadruple par les propriétaires).

Là où les conditions indispensables pour un bon métayage, suivant les principes ci-nommés, ne pourront pas être remplies, le bail à ferme à prix fixe est usité.

Cependant ce prix fixe a ses défauts, parce qu'il ne tient

aucun compte avec les bonnes ou mauvaises récoltes, avec la hausse ou la baisse du prix des produits.

En rapport aux bonnes ou mauvaises récoltes, le fermier pourra, avant de passer un contrat à terme de longue durée, y regarder en faisant une évaluation de la quantité de la production.

Il prendra une moyenne de bonnes et de mauvaises récoltes; mais quant aux prix de marché des produits, c'est un terrain tout à fait inconnu, une spéculation qui effraie le fermier prudent et solide et lui empêchera de passer un contrat à long terme, qui est cependant sous un rapport agronomique le meilleur, à cause des améliorations que le fermier pourra entreprendre. Le propriétaire non plus ne consentira à louer ses terres pour longtemps aux prix actuels et dépressés, dans l'espoir d'un retour du bon temps.

On pourra vaincre cet inconvénient, par l'introduction d'un *bail mobile*, qui remplaçera le bail à prix fixe.

Le prix du fermage au bail mobile, pourra être fixé de deux manières.

1°. Par une échelle mobile, selon le prix de marché des principaux produits de la ferme. Par exemple, un certain fermier prend une ferme au prix de 1000 fr. quand le froment vaut 16 francs l'hectolitre et le beurre 2 fr. le kilogr.

Si le froment monte d'un franc, il payera en sus par an, 50 fr., si le beurre monte de dix centimes 20 fr. (Pour les céréaux on pourra prendre le mitoyen des prix de novembre — mai; pour le beurre, d'avril—novembre). Conformément si le prix des produits baisse, il aura la même réduction.

Cependant ce procédé, si juste qu'il soit en théorie, a beaucoup de difficultés dans son application. Pour construire une juste échelle mobile, il exige la base d'une comptabilité agricole, qui existe très rarement ches les cultivateurs. On devra construire une formule, qui sera très compliquée, surtout s'il y a grande diversité de produits, et que le mathématicien le plus habile ne saura pourtant pas construire, à cause des divers éléments qui concourrent à la production agricole et qui forment le prix de revient et le bénéfice du fermier.

Un deuxième procédé plus simple, sera de fixer le prix du bail par une certaine quantité de produits, que le fermier payera au bailleur, non en nature, mais en valeur moyenne pendant un certain laps de temps, sus nommé.

Ce procédé n'est pourtant pas sans défauts, parce qu'il ne compte pas avec la théorie économique, que la rente foncière sera fixé par l'excédant du revenu brut sur les frais de production et le bénéfice du cultivateur, mais il a en tout cas l'avantage sur un bail à prix fixe, que le gain ou la perte de l'exploitation, résultant d'une hausse ou d'une baisse des prix de vente, sera partagé entre le propriétaire et son fermier.

Comme point de départ, le prix de louage sera calculé au

commencement du bail de la manière ordinaire, en argent et réduit en même temps en produits, selon les prix du moment.

Avant la crise agricole et la dépression des prix, ce procédé serait désavantageux au preneur, parce qu'il devrait payer pluscher dans les années de mauvaise récolte et aurait ainsi double perte, mais après le développement des voies de communication, une mauvaise récolte locale ne fait pas beaucoup monter les prix, et de plus il sera prudent de diviser la taxe du paiement, entre plusieurs produits, dont l'un donnera une bonne, l'autre une mauvaise récolte.

Enfin — le bail mobile, n'est pas une idée purement théorique, il est usité depuis longtemps dans une partie de la Belgique et des provinces méridionales des Pays-Bas. Dans plusieurs localités, il existe même, certains jours de marché, fixés à l'avance dans le cours de l'année, pour déterminer le prix des céréales, au service du bail mobile.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section V.: Economie Rurale.

b. *Transport à bon marché des denrées agricoles, du bétail et des engrais, et tarifs internationaux de transport.*

RAPPORT

DE

Monsieur A. J. M. BAKE,

Chef de Division à la Compagnie pour l'Exploitation de Chemins de fer de l'Etat-Néerlandais.

Messieurs,

Invité, en ma qualité de fonctionnaire au chemin de fer, à présenter au Congrès un rapport sur le transport à bon marché des denrées agricoles, du bétail et des engrais, ainsi que sur les tarifs internationaux de transport, questions qui, faisant partie de la rubrique „Economie Rurale", devront être examinées par la Cinquième Section, je crois ne pouvoir mieux m'acquitter de ma tâche, qu'en donnant un aperçu exact des conditions régissant ces différents transports.

J'examinerai donc, tant pour les denrées agricoles, que pour le bétail et les engrais, les conditions et les prix de transport en service intérieur des chemins de fer de l'Etat—Néerlandais et en service mixte Néerlandais, ainsi que dans les différentes relations internationales avec la Belgique, la France, l'Angleterre et l'Allemagne.

Il m'a semblé utile, voire même nécessaire, de bien faire ressortir ce qui a été fait jusqu'à présent en vue de faciliter et de développer le transport en question, à cette fin de permettre une discussion approfondie et en connaissance de cause sur ce que ces mesures laisseraient encore à désirer au point de vue des agriculteurs et des éleveurs de bétail et sur les vœux à émettre à ce sujet par la cinquième Section.

I. DENRÉES AGRICOLES.

A. TARIFS INTÉRIEURS NÉERLANDAIS.

Pour le transport des denrées agricoles (les pommes de terre, les céréales, les légumes, les fruits, la farine, les graines etc. etc.) par charges complètes de 5.000 et de 10.000 kilogr., les chemins de fer Néerlandais appliquent en général les prix les plus réduits de leur tarif normal, c'est à dire ceux du tarif exceptionnel 2, comprenant les taxes des classes B et C.

Ces prix sont calculés d'après les bases suivantes:

	5.000 Kilogr.	10.000 Kilogr.	
Frais fixes	fl. 0.70	fl. 0.70	par tonne-kilomètre.
Frais variables de 1 à 50 kilomètres. . .	- 0.025	- 0.02	
" " 51 à 150 " . .	- 0.02	- 0.01	
" " 151 à 250 " . .	- 0.01	- 0.01	
" " à partir de 251 " . .	- 0.01	- 0.01	

qui donnent comme taxe,

sur un parcours de 50 kilomètres	fl. 2.20	fl. 1.70	par tonne.
" " " 100 "	- 3.20	- 2.20	
" " " 150 "	- 4.20	- 2.70	
" " " 200 "	- 4.70	- 3.20	
" " " 250 "	- 5.20	- 3.70	
" " " 300 "	- 5.70	- 4.20	
" " " 400 "	- 6.70	- 5.20	

Outre ce tarif, il existe encore des tarifs spéciaux pour certaines relations très-importantes.

Ainsi fut publié en 1882 un tarif spécial pour le transport:

a. des céréales, des légumes, de la farine, des graines oléagineuses, par charges complètes de 10.000 kilogrammes.

b. du foin et de la paille, par charges complètes de 5000 kilogrammes;

entre les stations de Deventer et de Zutphen, d'une part et les stations les plus importantes du Nord: Harlingen, Franeker, Leeuwarden et Groningue, d'autre part.

Ce tarif spécial offre des prix très réduits en comparaison de ceux du tarif exceptionnel 2, dont il a été question. Les prix de transport par tonne dans les relations visées, selon l'un ou l'autre tarif, sont de:

	DEVENTER.				ZUTPHEN.			
	a. Céréales etc.		b. Foin et paille		a. Céréales etc.		b. Foin et paille	
	Tarif exceptionnel 2	Tarif Spécial	Tarif exceptionnel 2	Tarif Spécial	Tarif exceptionnel 2	Tarif Spécial	Tarif exceptionnel 2	Tarif Spécial
Harlingen . . .	fl. 2.70	fl. 2.20	fl. 4.20	fl. 3.70	fl. 2.86	fl. 2.36	fl. 4.36	fl. 3.86
Franeker . . .	- 2.60	- 2.10	- 4.—	- 3.50	- 2.76	- 2.26	- 4.26	- 3.76
Leeuwarden . .	- 2.44	- 1.94	- 3.68	- 3.18	- 2.60	- 2.10	- 4.—	- 3.50
Groningue . . .	- 2.54	- 2.04	- 3.88	- 3.38	- 2.71	- 2.21	- 4.21	- 3.71

Depuis le mois de novembre 1887, on a publié également un Tarif spécial pour le transport de l'avoine par charges complètes de 10.000 kilogr., de Groningue à Rotterdam, au prix de fl. 28,— par wagon de 10 tonnes, tandis que la taxe normale est de fl. 41.50.

La loi sur le transport par chemin de fer dans les Pays-Bas offre en outre l'occasion de s'assurer par contrat un tarif à prix très réduits pendant un certain laps de temps, pour des marchandises offertes au transport en quantités importantes et à certaines conditions.

Il va de soi qu'il n'est pas possible d'établir une règle générale pour ces conditions, qui varient forcément selon les circonstances qui peuvent se produire pour chaque transport et qui dépendent, par exemple, de l'importance du trafic, de la concurrence plus ou moins forte des prix par la voie d'eau etc. etc.

Les transports en question se font généralement selon le tarif des prix normaux ou spéciaux et la réduction concédée par contrat n'est remboursée aux ayants-droit qu'après l'accomplissement du transport contracté dans le délai convenu.

Après avoir mentionné les mesures prises en faveur des denrées agricoles remises au transport en grosses quantités et par charges complètes, voyons ce qui a été fait en faveur du petit cultivateur ou négociant, qui ne peut offrir au transport les produits du sol qu'à des quantités plus modestes, soit par charge incomplète.

D'après les conditions réglementaires du tarif normal, les envois n'atteignant pas le poids de 5000 kilogrammes, sont taxés aux prix de la classe des charges incomplètes.

En vue de développer également le transport par petites

quantités des denrées agricoles, les Compagnies de Chemin de fer néerlandaises, à l'instigation de la Compagnie pour l'Exploitation de Chemin de fer de l'Etat, ont créé un tarif spécial à taxes très réduites, applicable dans les relations de toutes les stations du pays entre elles. Ce tarif offre les prix de la Classe A. du tarif normal, qui ne s'appliquent généralement qu'aux envois par charge complète de 5000 kilogrammes.

Le tableau suivant indique les réductions de taxe obtenues par ce déclassement.

Kilomètres.	Charges incomplètes.	Tarif spécial (Classe A).
50	fl. 0.39	fl. 0.27
100	„ 0.64	„ 0.42
150	„ 0.89	„ 0.57
200	„ 1.09	„ 0.67
250	„ 1.29	„ 0.77
300	„ 1.44	„ 0.82
400	„ 1.74	„ 0.92
	par 100 Kilogrammes.	

Les mêmes bases ont servi au calcul d'un tarif spécial en faveur des envois n'atteignant pas 5.000 kilos, transitant le territoire néerlandais pour l'exportation et l'importation par nos ports de mer.

B. TARIFS INTERNATIONAUX.

Comme pour le transport en Service intérieur, les denrées agricoles jouissent en Service international des prix les plus réduits.

En Service Belge-Néerlandais et Franco-Belge-Néerlandais, elles sont rangées à la 3e classe, exceptés les pommes de terre et le foin, qui jouissent des prix encore plus réduits de la 4e classe.

Les unités kilométriques de ces deux classes sont de:

	3ième Classe.	4ième Classe.	
de 1 à 25 kilomètres. . . .	fr. 0.06	fr. 0.06	par tonne.
„ 25 „ 75 „ . . .	„ 0.06	„ 0.04	
„ 75 „ 150 „ . . .	„ 0.04	„ 0.03	
„ 150 „ 200 „ . . .	„ 0.03	„ 0.02	
à partir de 200 „ . . .	„ 0.03	„ 0.02	

plus fr. 1. de frais fixe, ce qui donne une taxe totale

			3ième Classe.	4ième Classe.
pour	50	kilomètres . . .	de frs. 4.—	frs. 3.—
„	100	„ . . .	„ „ 6.50	„ 4.75
„	150	„ . . .	„ „ 8.50	„ 6.25
„	200	„ . . .	„ „ 10.—	„ 7.25
„	250	„ . . .	„ „ 11.50	„ 8.25
„	300	„ . . .	„ „ 13.—	„ 9.25
„	400	„ . . .	„ „ 16.—	„ 11.25

Il est à remarquer, qu'en Service Franco—Belge—Néerlandais, ces prix ne sont appliqués qu'au parcours en deça de la frontière Franco—Belge, les Chemins de fer français étant obligés de tenir compte de leurs taxes en Service intérieur, de sorte que les prix directs sont formés par soudure à la frontière Franco—Belge.

Il existe en outre, en Service Belge—Néerlandais, pour certaines denrées agricoles et quelques relations importantes, des tarifs spéciaux à prix réduits, comme par exemple:

1. pour l'exportation des tabacs néerlandais, par quantités d'au moins 5,000 kilogr. vers les ports et autres localités belges, à des prix fixés en concurrence de ceux de la voie d'eau; par exemple:

d'Amsterdam à Anvers frs. 8,90 par tonne, contre frs. 17,25 d'après le tarif normal;

d'Arnhem à Sterpenich frs. 14,20 par tonne, contre frs. 23,10 d'après le tarif normal.

2. pour le transport du foin et du lin en paille, par quantités minimum de 10 tonnes, à des prix tenant la moyenne entre ceux de la 3ième et de la 4ième classe et d'application entre toutes les relations reprises au tarif général.

3. pour le transport du lin teillé, par expédition de 5,000 kilogr. au minimum, entre Courtrai, Erquelinnes, Gand etc., d'une part et le nord des Pays-Bas: Groningue, Harlingen, Leeuwarden et Winschoten, d'autre part, aux taxes de la 3ième classe au lieu de celles de la 2ième, d'après la classification normale.

Le lin teillé paye donc, entre Courtrai et Groningue par exemple, un fret de frs. 17,26 au lieu de frs. 23.18 par tonne.

4. pour les envois de beurre, par quantités de 5 tonnes, entre Anvers et les localités néerlandaises où se concentre le commerce du beurre (exportation et importation), aux prix de la 2ième classe au lieu de ceux de la 1ère du tarif normal, par exemple.

Boxmeer-Anvers frs. 11,74 au lieu de frs. 14,92 par tonne.

5. pour le fromage, par quantités de 5 tonnes au minimum des diverses contrées néerlandaises, d'où se font les expéditions du fromage, vers les grands centres belges; Anvers, Bruxelles, Gand, aux taxes de la 3ième classe, au lieu de celles de la 2ième classe.

Rotterdam—Gand, frs. 9,28 au lieu de frs. 12,54 par tonne.

En Service Franco—Belge—Néerlandais, nous trouvons également quelques tarifs spéciaux à prix réduits:

1. pour le transport à grande vitesse entre la France et les Pays-Bas, du beurre, du fromage et des légumes frais;

2. pour le transport en petite vitesse par charges complètes de 5 et de 10 tonnes, de Bordeaux vers la Hollande, du beurre salé, des conserves de fruits et des fruits secs.

3. pour le transport en petite vitesse par charges complètes de 5, de 8 et de 10 tonnes, entre Bordeaux et les Pays-Bas, du fromage, des légumes secs et de leur farine, du miel, des pommes de terre, du riz, du tabac et des tourteaux de graines.

4. pour le transport par charge complète de 5000 kilos entre Douai et Lille et Rotterdam, des haricots secs en sacs.

Pour le trafic avec l'Angleterre, pour lequel il n'existe pas de tarif direct général, on a créé en 1887 un tarif direct d'exportation en grande vitesse pour les denrées alimentaires, fruits, beurre et œufs, entre les Pays-Bas et Londres, par la route de Flessingue-Queenboro'.

Ce tarif direct, fait par soudure des prix de la grande vitesse, offre des résultats très satisfaisants et contribue sensiblement au développement du trafic en question.

Pour les relations avec l'Allemagne et les pays au-delà, les chemins de fer néerlandais ont accepté purement la classification allemande.

D'après cette classification les denrées agricoles sont rangés dans les classes suivantes, selon leur valeur commerciale et selon qu'elles sont remises au transport par quantités de 5 tonnes ou de 10 tonnes au minimum.

	5000 kilogr.	10,000 kilogr.
Pommes de terre	Tarif spéc. II.	Tarif spéc. III.
Céréales de toutes sortes.	Classe A²	„ „ I.
Choux communs et oignons, persil et céléri.	„ A²	„ „ I.
Choux-fleurs et navets	„ A¹	Classe B.
Choux-pommés et choux-cabus. . . .	Tarif spéc. II.	Tarif spéc. III.
Betteraves.	„ II.	„ III.
Graines et semences de toutes sortes, en sacs ou en tonneaux	Classe A²	„ I.
Farines de céréales et de légumes. . .	„ A²	„ I.

L'unité kilométrique, par 100 kilos, de ces diverses classes et des tarifs spéciaux est de :

Classe A¹.	Classe B.	Classe A².	T. sp. I.	T. sp. II.	T. sp. III.
Pf. 0.67.	Pf. 0.60.	Pf. 0.50.	Pf. 0.45.	Pf. 0.35.	Pf. 0.22

plus un frais fixe de Marc 0.12 par 100 kilos.

Ces mêmes bases servent à calculer les prix des tarifs directs pour le parcours sur le territoire néerlandais, à moins que les tarifs intérieurs n'offrent des taxes inférieures. En outre, pour les relations avec nos ports de mer, les chemins de fer néerlandais mettent à disposition les taxes de transit, très réduites, s'élevant à Marc 0.60 (et à Marc 0.45 pour le tarif spécial III) par 100 kilos, à partir de Venlo.

Grâce à l'application sur le parcours néerlandais de ces prix réduits, les tarifs avec l'Allemagne et les pays au-delà offrent des taxes plus favorables qu'elles ne seraient en appliquant le barême allemand sur le parcours total. Le tableau suivant donne, comme exemple, les prix par 100 kilos en Marcs, entre Amsterdam et Rotterdam, d'une part et Elberfeld et Bâle, d'autre part, du tarif direct comparés à ceux calculés d'après le barême allemand :

	Kilomètres	Classe A¹	Classe B	Classe A²	Tarif spéc. I.	Tarif spéc. II.	Tarif spéc. III.
ROTTERDAM—ELBERFELD							
d'après le Tarif.	261	1.74	1.64	1.26	1.21	1.03	0.69
d'après le barême allemand . .	261	1.95	1.69	1.43	1.29	1.03	0.69
AMSTERDAM—BÂLE							
d'après le Tarif .	729	4.01	3.50	3.15	2.89	2.39	1.66
d'après le barême allemand . .	729	5.08	4.49	3.77	3.40	2.67	1.72

Pour quelques denrées agricoles, (les céréales, les légumes, les pommes de terre, les graines et semences en sacs et en tonneaux) on a créé dans les relations les plus importantes avec l'Allemagne, un tarif spécial pour faciliter les transports par charges incomplètes.

Ce tarif spécial est calculé sur le parcours allemand, d'après une unité kilométrique de pfennig 0.08 par 100 kilogr., plus un demi frais fixe de Marc 0.10 par 100 kilogr.; sur le parcours néerlandais la taxe a été trouvée de la façon qui a été indiquée pour le tarif normal.

Les prix de ce tarif spécial, comparés à ceux du tarif normal pour les charges incomplètes (petite vitesse) donnent les différences que voici:

				Tarif spécial:	Tarif normal:	
Sur un parcours de	50	kilom.	. . . .	M. 0.54	. . M. 0.69	par 100 kilogrammes.
„ „ „	100	„	. . . . .	„ 0.99	. . „ 1.29	
„ „ „	200	„	. . . . .	„ 1.80	. . „ 2.40	
„ „ „	300	„	. . . . .	„ 2.60	. . „ 3.50	
„ „ „	400	„	. . . . .	„ 3.40	. . „ 4.60	
„ „ „	500	„	. . . . .	„ 4.20	. . „ 5.70	
„ „ „	600	„	. . . . .	„ 5.—	. . „ 6.80	
„ „ „	700	„	. . . . .	„ 5.80	. . „ 7.90	
„ „ „	800	„	. . . . .	„ 6.60	. . „ 9.—	
„ „ „	900	„	. . . . .	„ 7.40	. . „ 10.10	
„ „ „	1000	„	. . . . .	„ 8.20	. . „ 11.20	
„ „ „	1200	„	. . . . .	„ 10.60	. . „ 13.40	

II. BETAIL.

A. TARIFS INTÉRIEURS NÉERLANDAIS.

D'après le système des tarifs pour le transport des chevaux et du bétail dans les Pays-Bas, les taxes sont calculées par mètre carré de superficie du plancher des wagons employés, en y ajoutant un certain montant comme frais fixe.

En outre il y a une différence de taxe selon que le transport se fait par train de marchandises ou de bestiaux ou par train de voyageurs.

D'après ces principes le tarif est calculé sur les bases suivantes:

a. pour les charges complètes:

Il faut d'abord distinguer les bestiaux et le petit bétail.

Sont comptés comme bestiaux:

les chevaux, les bêtes à cornes (taureaux, boeufs, vaches),

les bouvillons, les génisses, les mulets, les ânes et les poulains.

Sont considérés comme petit-bétail:

les porcs, les veaux, les moutons et brebis, les agneaux, les cochons de lait, les boucs, les chèvres etc.

L'unité kilométrique pour les bestiaux est de fl. 0.01 par mètre carré, plus un frais fixe de fl. 5.— par wagon.

L'unité kilométrique pour le petit bétail est de fl. 0.008 par mètre carré et le même frais fixe.

Comme taxe-minimum par expédition il est dû:

pour un parcours de	1 à 100 kilom.	. . .	fl. 2.—
„ „ „ „	101 à 200 „	. . .	„ 3.—
„ „ „ à partir de	200 „	. . .	„ 4.—

Pour le transport du petit bétail en wagons à double fond, les prix calculés d'après les bases indiquées ci-haut, sont augmentés de 25 %; toutes ces taxes ayant été établies pour le transport par trains de marchandises ou de bestiaux, les expéditeurs ont à payer une surtaxe de 50 %, s'ils désirent effectuer leurs envois de bétail par trains de voyageurs.

b. pour les charges incomplètes:

Les bestiaux remis au transport par tête, ainsi que ceux excédant le nombre voulu pour les charges complètes, sont taxés d'après un tarif spécial, reposant sur les bases suivantes:

pour les chevaux, les taureaux, les boeufs et les vaches,
frais fixe fl. 0.60 par tête,
frais variable fl. 0.02⁵ par tête et par kilomètre,

pour les poulains, les ânes, les génisses et les bouvillons,
frais fixe fl. 0,40 par tête,
frais variable fl. 0,02 par tête et par kilomètre,

pour les veaux, les porcs, les boucs et les chèvres,
frais fixe fl. 0.20 par tête,
frais variable fl. 0.01 par tête et par kilomètre,

pour les moutons et brebis, les agneaux et les cochons de lait au poids de moins de 50 kilos,
frais fixe fl. 0.10 par tête,
frais variable fl. 0.00⁵ par tête et par kilomètre.

De ces bases résulte le tarif suivant (voir annexe 19).

Le système que nous venons de développer est celui de la Compagnie pour l'Exploitation de chemins de fer de l'Etat-Néerlandais et vient d'être adopté par les autres Compagnies néerlandaises de chemins de fer, de sorte qu'il sera bientôt appliqué dans tout le pays.

Jusqu'à présent il n'existe pas de tarif spécial pour le transport du bétail, la nécessité ne s'en étant pas fait sentir; il n'y a que des prix exceptionnels pour certaines relations importantes (par exemple de Kampen à Amsterdam) où on a eu à combattre la concurrence de la voie d'eau et où les taxes ont dû être fixées en conséquence.

Il faut encore mentionner ici quelques conditions générales régissant le transport du bétail aux Pays-Bas.

1°. le nombre de têtes à transporter par les trains désignés à cet effet, est fixé d'avance;

2°. le matériel nécessaire au transport doit être requis 24 heures d'avance;

3°. l'expéditeur doit verser, en guise d'arrhes une somme de fl. 2.50 par wagon, qui est acquise aux transporteurs dans le cas où l'on n'aurait pas disposé du matériel requis dans le délai fixé;

4°. si le bétail n'est pas évacué à temps il est dû une somme de fl. 0.25 par heure et par wagon, sans tenir compte du nombre de têtes;

5°. pour les transports par charges complètes, chaque wagon peut être accompagné d'un conducteur, qui peut faire gratuitement le trajet à condition de prendre place dans ce wagon; si le conducteur préfère faire le voyage dans un compartiment de voyageurs, il doit se munir d'un billet ordinaire.

Le tarif pour le transport du bétail ne s'applique pas au transport d'animaux de petite taille, de chiens et d'oiseaux, qui sont expédiés aux doubles prix du tarif pour les articles de messagerie (bestelgoed).

Exception est faite pour les solipèdes, les ruminants et les porcs, qui ne sont jamais transportés aux conditions de ce dernier tarif, à moins qu'il ne s'agisse d'animaux destinés à l'élevage.

B. TARIFS INTERNATIONAUX.

Dans nos relations avec la Belgique, qui sont très importantes pour le transport du bétail, il existe un système de tarif assez différent, en principe, de celui en vigueur aux Pays-Bas.

Le transport se fait à grande ou à petite vitesse, dans le premier cas par trains de voyageurs ordinaires, non express, dans le second cas par trains mixtes ou de marchandises, désignés à cet effet par les Administrations de chemin de fer.

Le transport à grande vitesse n'a lieu que pour les chevaux, les mulets, les poneys et les poulains; le bétail proprement dit n'est donc expédié qu'en petite vitesse.

Le tarif de grande vitesse ne s'applique qu'à des charges complètes de 1—3 chevaux, mulets etc. etc.; la taxe minimum est donc celle d'un wagon complet.

Le tarif de petite vitesse comporte trois catégories, savoir:

1ère Catégorie. — 1 cheval ou mulet; 1 ou 2 poulains, poneys, bœufs, taureaux, vaches, bouvillons, génisses ou ânes; 1 à 5 porcs ou veaux; 1 à 10 moutons; 1 à 30 cochons de lait.

2ième Catégorie. — 2 chevaux ou 2 mulets; 3 ou 4 poulains, poneys, taureaux, bœufs, bouvillons, vaches, génisses ou ânes; 6 à 10 porcs ou veaux; 11 à 20 moutons; 31 à 60 cochons de lait.

3ième Catégorie. — 3 chevaux ou 3 mulets; 5 ou 6 poulains ou poneys, un wagon de gros ou de petit bétail.

Sont considérés comme chevaux et taxés comme tels, les poulains ou poneys dont la taille dépasse 1m 30.

Il est loisible aux expéditeurs de bestiaux de charger dans un wagon tel nombre de têtes que bon leur semblera, sans que les transporteurs assument de ce chef la moindre responsabilité; seulement les prix de la petite vitesse sont augmentés de 25 % si le nombre de têtes par wagon est supérieur aux maxima suivants:

Boeufs ou vaches.	Anes, génisses, bouvillons.	Porcs ou veaux.	Moutons ou chèvres.	Cochons de lait.
8	10	20	30	100

Les bases kilométriques du tarif (grande et petite vitesse) sont de:

	Grande Vitesse.	Petite Vitesse.		
		1ère.	2ième.	3ième.
		Catégorie.		
Frais fixes	frs. 6.—	frs. 3.—	frs. 4.50	frs. 6.—
pour les 5 premiers kilomètres	„ 2.—	„ 0.60	„ 0.90	„ 1.20
de 6 à 75 kilomètres	„ 0.40	„ 0.12	„ 0.18	„ 0.24
„ 76—150 „	„ 0.32	„ 0.09	„ 0.135	„ 0.18
à partir de 151 „	„ 0.24	„ 0.06	„ 0.09	„ 0.12
	donnant les taxes suivantes:			
pour 10 kilomètres	frs. 10.—	frs. 4.20	frs. 6.30	frs. 8.40
„ 25 „	„ 16.—	„ 6.—	„ 9.—	„ 12.—
„ 50 „	„ 26.—	„ 9.—	„ 13.50	„ 18.—
„ 100 „	„ 44.—	„ 14.25	„ 21.40	„ 28.50
„ 200 „	„ 72.—	„ 21.75	„ 32.05	„ 43.50
„ 400 „	„ 120.—	„ 33.75	„ 50.65	„ 67.50

Les chevaux et les bestiaux doivent être accompagnés d'un conducteur. Le transport gratuit dans les wagons affectés au transport des chevaux et bestiaux est accordé

aux conducteurs, à l'aller, à raison d'un conducteur par wagon ou par expédition.

En service direct avec la France, les prix et conditions du tarif Belge-Néerlandais sont d'application sur le parcours à travers ces deux pays; sur le territoire français le transport se fait exclusivement aux prix et conditions du tarif intérieur du chemin de fer français. Il est à remarquer qu'en France le bétail est toujours taxé par tête, quel qu'en soit le nombre ou la sorte, et qu'il n'est pas accordé de transport gratuit aux conducteurs, qui doivent se munir de billets de 3e classe, à moins qu'il ne s'agisse de conducteurs accompagnant des transports de chevaux en wagons-boxes et que l'expédition comporte au moins 6 chevaux remis au transport par un même expéditeur.

En service avec l'Angleterre il n'existe pas de tarif direct pour le transport du bétail; les expéditions se font par réinscription à Flessingue.

Pour les relations avec l'Allemagne, le système du tarif pour le transport du bétail se rapproche de celui qui existe dans les Pays-Bas; seulement il n'y a de taxes directes que pour les expéditions par charge complète; le transport des charges incomplètes n'est effectué que par réinscription à la gare-frontière.

Les prix directs, par mètre carré de superficie du matériel employé et par kilomètre, pour le transport des différentes catégories de bétail sont de:

pour les chevaux et poneys, excepté les poulains . . .	M. 0.03
plus un frais fixe, par mètre carré de superficie, de . . .	„ 0.40
pour le gros bétail (boeufs, taureaux, vaches) les mulets, les ânes, les poulains etc.	„ 0.02
frais fixe	„ 0.40
pour le petit bétail (porcs, veaux, moutons, chèvres, chiens, oies etc.).	
a. en wagons à simple fond	„ 0.02
b. „ „ „ double fonds	„ 0.02^{66}
(augmentation de $33^1/_3$ %)	
frais fixe, pour les deux cas indifféremment.	M. 0.40

Les animaux de petite taille enfermés dans des cages, des caisses etc., pour autant qu'il ne sont pas remis au transport par charges complètes, sont taxés aux prix de la grande vitesse du tarif direct, voire même à ceux des bagages, si le transport doit avoir lieu comme tel.

Les chevaux à transporter en wagons-boxes payent les taxes suivantes:

pour un cheval	Marc	0.30
„ deux chevaux, chargés dans le même wagon.	„	0.40
„ trois „ „ „ „ „ „	„	0.50
„ chaque cheval en plus	„	0.10
frais fixe par tête	„	1.—
taxe minimum par expédition.	„	3.—

Ces prix sont réduits de $^1/_3$ pour le transport des chevaux de course et des poulinières pur-sang (y compris leur poulain) à condition que les envois soient accompagnés d'une déclaration émanant d'un Comité de courses, constatant que les chevaux doivent prendre part ou ont pris part à des courses, ou d'une attestation de la direction d'un des haras nationaux, d'après laquelle le transport des poulinières est désigné comme ayant lieu en vue de croisement.

Le frais fixe ne subit pas de réduction.

Si enfin le transport du bétail doit se faire par des trains non désignés à cet effet, comme par exemple les trains de voyageurs, les taxes sont augmentées de 50 $^0/_0$, sans faire varier toutefois le montant du frais fixe.

III. ENGRAIS.

A. TARIFS INTÉRIEURS NÉERLANDAIS.

La question du transport à bon marché des engrais a, depuis longtemps, été traitée et étudiée par la Compagnie pour l'Exploitation de chemins de fer de l'État, qui, soit en service intérieur, soit dans ses relations avec les autres Administrations néerlandaises de chemin de fer, a tâché de faciliter et de développer ces transports.

Les engrais sont expédiés soit d'après les prix du tarif normal, soit par application de tarifs spéciaux.

Ils sont, quant au tarif normal, rangés à la classe la plus réduite, la classe C, sans distinction entre l'engrais naturel et artificiel. Les bases de la classe C ont été mentionnées lorsque nous avons traité le transport des denrées agricoles.

Outre le tarif normal il existe encore deux tarifs spéciaux à prix réduits.

Le premier, de date ancienne déjà, est appliqué, d'une manière générale et dans toutes les relations du service mixte, depuis le mois de février jusqu'au 1er décembre, au transport des engrais de toutes sortes, d'après les bases suivantes:

Le tarif est divisé en trois classes, I, II*a* et II*b*.

La classe I s'applique aux transports par quantités de 5000 kilogr. au minimum par wagon, ou payant pour ce poids; les deux autres classes aux expéditions par charges complètes de 10 tonnes.

Le transport aux prix des classes I et II*a* se fait en wagons fermés ou couverts, celui de la classe II*b* en matériel découvert, sans responsabilité pour les transporteurs.

Les vidanges en wagons-citernes sont transportées au prix de la classe II*b*, pendant toute l'année.

Les bases du tarif spécial en question sont les suivantes:

CLASSE I.	frais fixe par tonne	fl. 0.70
	frais variables par tonne-kilomètre sur un parcours de 1 à 150 kilomètres	„ 0.02
	à partir de 151 „	„ 0.01
CLASSE II^a.	frais fixe par tonne	„ 0.70
	frais variables par tonne-kilomètre sur un parcours de 1 à 150 kilomètres	„ 0.01^5
	à partir de 151 „	„ 0.01
CLASSE II^b.	frais fixe par tonne:	
	pour un parcours de 1 à 30 kilomètres	„ 0.50
	pour chaque kilomètre en plus, jusqu'à concurrence d'un frais fixe maximum de fl. 0.70	„ 0.01
	frais variable, par tonne-kilom.:	
	de 1 à 100 kilomètres.	„ 0.01
	de 101 à 200 „	„ 0.009
	à partir de 201 „	„ 0.008

Nous donnons ci-après un aperçu du tarif spécial résultant de ces bases et nous mettrons en vue des prix de chaque classe, ceux des classes normales pour bien faire ressortir les réductions:

	Classe I.	Classe normale A.	Classe II^a.	Classe normale B	Classe II^b.	Classe normale C.
	Prix par tonne.					
10 kilomètres .	fl. 0.90	fl. 1.10	fl. 0.85	fl. 1.—	fl. 0.60	fl. 0.90
50 „ .	„ 1.70	„ 2.70	„ 1.45	„ 2.20	„ 1.20	„ 1.70
100 „ .	„ 2.70	„ 4.20	„ 2.20	„ 3.20	„ 1.70	„ 2.20
150 „ .	„ 3.70	„ 5.70	„ 2.95	„ 4.20	„ 2.15	„ 2.70
200 „ .	„ 4.20	„ 6.70	„ 3.45	„ 4.70	„ 2.60	„ 3.20
250 „ .	„ 4.70	„ 7.70	„ 3.95	„ 5.20	„ 3.—	„ 3.70
300 „ .	„ 5.20	„ 8.20	„ 4.45	„ 5.70	„ 3.40	„ 4.20
350 „ .	„ 5.70	„ 8.70	„ 4.95	„ 6.20	„ 3.80	„ 4.70
400 „ .	„ 6.20	„ 9.20	„ 5.45	„ 6.70	„ 4.20	„ 5.20

A côté de ce tarif spécial, la Compagnie pour l'Exploitation de chemins de fer de l'État en a publié un autre pour le transport des matières fécales, des immondices de villes et du compost, originaires des voiries communales et en destination de toutes les gares de son réseau. Ce tarif spécial atteint donc le double but de faciliter aux voiries communales le placement de leurs produits et de permettre aux cultivateurs de se procurer à bon marché et de bonne source l'engrais dont ils ont besoin.

Le transport se fait en matériel découvert ou en wagons-citernes; dans ce dernier cas la taxe est augmentée de 25 %.

Les taxes sont établies par zônes et s'élèvent à:

	fl. 6.—	par wagon sur un parcours jusqu'à 100 kilomètres.			
	„ 9.—	„ „ „ „	de 101 à 150	„	
et à	„ 12.—	„ „ „ „	de plus de 150	„	

B. TARIFS INTERNATIONAUX.

En Service Belge-Néerlandais il est fait une distinction entre les différentes sortes d'engrais, qui sont rangés au tarif spécial I, pour autant qu'il s'agit d'engrais non-dénommés, tandis que les engrais communs sont expédiés aux prix du Tarif spécial II et les phosphates, guanos etc. à ceux de la Classe 4.

Les bases de cette dernière classe ont été traitées sous la rubrique „denrées agricoles"; celles des tarifs spéciaux I et II par tonne sont les suivantes:

	Tarif spécial I.	Tarif spécial II.
Frais fixes.	frs. 0.50	frs. 0.50
frais variables pour un parcours		
de 1 à 25 kilomètres	„ 0.06	„ 0.06
„ 26 „ 75 „	„ 0.04	„ 0.04
„ 76 „ 100 „	„ 0.03	„ 0.02
„ 101 „ 150 „	„ 0.03	„ 0.01
„ 151 „ 225 „	„ 0.02	„ 0.01
„ 226 „ 350 „	„ 0.01	„ 0.01
à partir de 351 . „	„ 0.02	„ 0.02

Les prix, par tonne, de ces tarifs spéciaux sont donc:

pour 10 kilomètres	frs. 1.10	frs. 1.10
„ 50 „	„ 3.—	„ 3.—
„ 100 „	„ 4.75	„ 4.50
„ 150 „	„ 6.25	„ 5.—
„ 200 „	„ 7.25	„ 5.50
„ 250 „	„ 8.—	„ 6.—
„ 300 „	„ 8.50	„ 6.50
„ 350 „	„ 9.—	„ 7.—
„ 400 „	„ 10.—	„ 8.—
„ 500 „	„ 12. –	„ 10.—
„ 600 „	„ 14.—	„ 12.—

Ces mêmes prix sont d'application sur le parcours belge et néerlandais, dans les tarifs directs avec la France, le transport dans ce pays devant se faire exclusivement aux conditions du tarif intérieur français.

En service direct avec l'Allemagne, les engrais de toute sorte, naturels ou artificiels, selon qu'ils sont remis au transport par quantités de 5 ou de 10 tonnes, sont classés aux tarifs spéciaux II et III (voir pour les bases de ces tarifs ce qui a été dit au sujet des denrées agricoles).

En outre il existe un tarif exceptionnel pour le transport des engrais, par expéditions d'au moins dix tonnes, calculé d'après une unité kilométrique de 0.22 pfennig par 100 kilogr. et un frais fixe de Marcs 7.— par 10.000 kilogr. sur un parcours total de 350 kilomètres; pour chaque kilomètre excédant ces 350 kilomètres, l'unité n'est plus que de 0.14 pfennig par 100 kilos.

Le tableau suivant montrera la différence des prix selon ce tarif exceptionnel et selon le tarif spécial III de la classification normale.

	Tarif Exceptionnel.	Tarif spécial III.
Sur un parcours de 50 kilomètres	Marcs 0.18	Marcs 0.22
" " " " 100 "	" 0.29	" 0.34
" " " " 200 "	" 0.51	" 0.56
" " " " 300 "	" 0.73	" 0.78
" " " " 350 "	" 0.84	" 0.89
" " " " 400 "	" 0.91	" 1.—
" " " " 500 "	" 1.05	" 1.22
" " " " 600 "	" 1.19	" 1.44
" " " " 700 "	" 1.33	" 1.66
" " " " 800 "	" 1.47	" 1.88
" " " " 900 "	" 1.61	" 2.10
" " " " 1000 "	" 1.75	" 2.32
" " " " 1200 "	" 2.03	" 2.76
" " " " 1400 "	" 2.31	" 3.20
" " " " 1600 "	" 2.59	" 3.64

Pour en faciliter le transport par charges incomplètes enfin, on a également rangé les engrais et les matières premières pour la fabrication d'engrais, au tarif exceptionnel, dont nous avons parlé en traitant les transports des denrées agricoles.

CONCLUSIONS.

L'aperçu, que nous venons de donner, des mesures prises par les Administrations de chemins de fer aux Pays-Bas, à la fin de faciliter et de développer le transport des denrées agricoles, du bétail et des engrais, tant en service intérieur néerlandais qu'en trafic international avec les pays limitrophes, ne laisse pas de doutes sur les bonnes dispositions de ces Administrations vis-à-vis des agriculteurs et sur leur ferme intention de prêter une oreille attentive aux vœux raisonnables qui sont portés à leur connaissance. Presque pour tous les transports en question et pour toutes les relations d'une certaine importance on a créé des tarifs spéciaux et exceptionnels donnant des prix très réduits; en dehors des prix de ces tarifs il y a encore moyen de s'assurer le transport à bon marché des produits agricoles, en garantissant aux Compagnies de chemin de fer des envois périodiques et d'une certaine importance, pendant un certain laps de temps.

Dans les Pays-Bas, où de infini nombreux cours d'eau et un réseau interminable de canaux permettent à la navigation de faire une concurrence des plus efficaces aux Compagnies de chemin de fer, qui, s'ils n'ont pas toujours l'avantage de pouvoir offrir des prix aussi réduits, ont presque toujours celui d'assurer un transport beaucoup plus rapide et partant bien préférable pour des marchandises sujettes à prompte détérioration, ces Compagnies sont toujours disposées, dans la mesure du possible, à s'entendre avec les expéditeurs qui veulent leur confier exclusivement le transport de leurs marchandises.

Si donc la cinquième Section avait à émettre des vœux à ce sujet, ce serait, d'après mon avis, celui de faire constater par le Congrès:

1°. Qu'aux Pays-Bas les transports des denrées agricoles, du bétail et des engrais jouissent non-seulement des prix les plus favorables du tarif général mais encore de taxes réduites, résultant de tarifs spéciaux et exceptionnels, créés presque toujours à cet effet.

2°. Que ces prix réduits ne sont pas seulement appliqués au trafic intérieur, mais servent aussi aux transports internationaux.

3°. Que la loi sur le transport par chemin de fer dans les Pays-Bas permet en outre l'application de taxes en dehors des tarifs publiés, pour les marchandises à expédier par quantités importantes ou en vertu de contrats pour le transport d'une ou de plusieures charges complètes.

4°. Que là, où les taxes des différents tarifs publiés paraîtraient évidemment trop onéreuses encore, les agriculteurs ont le moyen de s'assurer sous certaines conditions l'application de prix plus réduits, en s'entendant avec les Administrations de chemin de fer.

5°. Que ce moyen ne profite pas aux grands expéditeurs seuls, mais que rien n'empêche les petits de s'associer afin de faire atteindre aux transports qu'ils désirent effectuer le plus grand développement possible et d'obtenir par là des conditions plus favorables.

Annexe.

DISTANCES.	TRAINS DE MARCHANDISES OU TRAINS DE BESTIAUX.						
	CHARGES COMPLÈTES. Par mètre carré de la superficie du plancher des wagons employés, avec majoration d'un frais fixe de 5 florins par wagon.			PAR TÊTE.			
	BESTIAUX.	PETIT BÉTAIL.		Cheval, boeuf, taureau, vache.	Poulain, âne, génisse, bouvillon.	Veau, porc, bouc, chêvre.	Mouton, brebis, cochon de lait de moins de 50 kilogr.
		Wagons à un fond.	Wagons à double fond.				
10	fl. 0.10	fl. 0.08	fl. 0.13	fl. 0.85	fl. 0.60	fl. 0.30	fl. 0.15
50	„ 0.50	„ 0.40	„ 0.63	„ 1.83	„ 1.38	„ 0.69	„ 0.35
100	„ 1.—	„ 0.80	„ 1.25	„ 3.10	„ 2.40	„ 1.20	„ 0.60
150	„ 1.50	„ 1.20	„ 1.88	„ 4.35	„ 3.40	„ 1.70	„ 0.85
200	„ 2.—	„ 1.60	„ 2.50	„ 5.60	„ 4.40	„ 2.20	„ 1.10
250	„ 2.50	„ 2.—	„ 3.13	„ 6.85	„ 5.40	„ 2.70	„ 1.35
300	„ 3.—	„ 2.40	„ 3.75	„ 8.10	„ 6.40	„ 3.20	„ 1.60
350	„ 3.50	„ 2.80	„ 4.38	„ 9.35	„ 7.40	„ 3.70	„ 1.85
400	„ 4.—	„ 3.20	„ 5.—	„ 10.60	„ 8.40	„ 4.20	„ 2.10

N.B. Pour les transports par trains de voyageurs les taxes ci-dessus sont majorées de 50 %.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section IV. Questions Agricoles Techniques.

Désinfection des wagons à bestiaux et du matériel des fermes, marchés, abattoirs etc.

NOTE

PAR

M. Louis MASSON,
Inspecteur de l'assainissement de Paris.

La facilité avec laquelle les épizooties se développent et se transmettent à distance, par le fait du manque de propreté du matériel servant au parcage ou au transport des bestiaux, n'est plus à discuter aujourd'hui ; et, dans tous les pays, on voit s'accroître, chaque jour, l'importance des mesures prises contre la propagation de maladies qui peuvent ruiner les régions où elles se développent.

Aussi, il nous a paru intéressant de signaler au Congrès un appareil encore nouveau et peu répandu, qui permet de pratiquer une désinfection des plus efficaces et cependant d'une façon rapide et économique.

Rappelons d'abord, en quelques mots, les moyens généralement en usage, notamment dans les compagnies de chemins de fer pour la désinfection des wagons à bestiaux après chaque transport. Le procédé le plus répandu consiste en un premier grattage à sec, puis à l'eau avec brossage et enfin aspersion d'un liquide antiseptique.

On commence par retirer à la pelle toute la terre et le fumier répandus sur le plancher du wagon ; les matières adhérant aux parois sont ensuite arrachées à l'aide de grattoirs ; des crochets de formes spéciales servent à nettoyer les intervalles entre les planches ; des balais de chiendent ou de piazzava, avec de grandes quantités d'eau, permettent de parachever le nettoyage. Après cette opération, les parois sont humectées avec un liquide antiseptique que l'on répand

tout simplement à l'aide d'un arrosoir ou que l'on projette avec une pompe à main.

Cette manière de faire est peu rapide, elle est surtout coûteuse ; l'adhérence extrême des résidus dessèchés sur les parois rend quelquefois le nettoyage très difficile ; de plus, l'emploi des grattoirs et des crochets détériore assez promptement le matériel en arrachant des fragments de la boiserie de revêtement, agrandissant des joints ou des fentes, etc.

Un second procédé, moins usité que le précédent et pourtant déjà bien préférable, est couramment employé dans quelques pays : en Allemagne, en Russie, en Autriche, etc. Il consiste à projeter sur les parois du wagon, après l'enlèvement du fumier et un grossier nettoyage à sec, un mélange d'eau et de vapeur à haute température et à haute pression, emprunté à une locomotive. Ce jet, par sa violence, arrache les matières les plus adhérentes sans que le bois subisse de déterioration ; la chaleur desinfecte en même temps, au moins dans une certaine mesure.

L'appareil que nous voulons décrire ici et que nous avons vu fonctionner avec plein succès au marché à bestiaux de la Villette à Paris, a été établi en vue d'une meilleure et plus sure application de ce deuxième procédé (1). Par ses dispositions, l'opération du nettoyage est rendu plus facile en même temps que la désinfection est plus efficace.

L'appareil se compose essentiellement d'une chaudière légère à vaporisation rapide et à haute pression, montée sur un train de voiture à quatre roues, manœuvrable à bras. Une petite pompe à vapeur puise constamment l'eau dans une bâche disposée sur le même train et refoule cette eau dans la chaudière. Enfin, un réservoir cylindrique d'une trentaine de litres environ de capacité, renfermant un liquide antiseptique fait corps avec l'appareil.

Un robinet de prise d'eau est fixé sur la partie moyenne de la chaudière de façon à donner passage à l'eau mais non à la vapeur ; ce robinet correspond avec un tube distributeur d'où partent deux et même trois tuyaux de caoutchouc résistant, de 10 à 15 mètres de longueur, terminés eux-mêmes par des lances métalliques.

Une tuyauterie particulière, avec une sorte d'aspirateur, réunit le réservoir cylindrique au tube distributeur et fait arriver dans celui-ci un filet continu de liquide antiseptique ainsi entrainé par le courant d'eau chaude.

On voit que, à l'aide de cet appareil, le nettoyage est obtenu par l'action du jet d'eau brouillante sous pression et la désinfection est assurée à la fois par la chaleur et par le liquide antiseptique.

---

(1) M. M. Geneste et Herscher, Ingènieurs à Paris, 42, rue du Chemin-Vert, Inventeurs et Constructeurs de l'appareil.

En fait, cette désinfection parait ne rien laisser à désirer ainsi que nous l'avons constaté.

La machine est réduite au minimum de poids et d'encombrement ; deux hommes peuvent la rouler dans la ferme ou sur les quais et dans les entre-voies des chemins de fer, etc., et l'amener en présence des murs de l'écurie, de l'étable ou du matériel à désinfecter, sans exiger de longues manœuvres, sans encombrer aucune voie, aucun local.

La machine en service au Marché à bestiaux de la Villette à Paris est pourvue de deux lances ; le désinfectant employé est le Crésyl. Elle sert notamment au nettoyage des 3600 claies qui se trouvent dans la halle aux moutons.

Antrefois, les claies étaient transportées dans un bassin de lavage, puis brossées au balai de piazzava après un séjour de 24 heures sous l'eau. Ce procédé exigeait une main-d'œuvre considérable et ne permettait pas d'effectuer le lavage et la désinfection des 3600 claies en moins de deux mois. Avec la nouvelle machine, l'opération totale est faite en 25 jours avec l'emploi de trois hommes seulement au lieu de six.

Nous savons que des appareils du même type fonctionnent dans plusieurs compagnies de chemins de fer pour la désinfection des wagons à bestiaux ; nous signalons celui qui travaille depuis environ une année au chemin de fer de l'Ouest (Gare de Clichy) ; il est pourvu de trois lances, ce qui permet d'opérer simultanément la désinfection de trois wagons. La durée de l'opération, pour chaque voiture, est de 15 minutes et le prix de revient est notablement inférieur à celui du nettoyage rudimentaire au grattoir et a la brosse.

En résumé, cette machine paraît résoudre d'une façon aussi satisfaisante que possible le problème si important de la désinfection des étables, des wagons, du matériel des marchés à bestiaux et des abattoirs ; nous croyons devoir la signaler à la bienveillante attention de Messieurs les Membres du Congrès.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section V.: Economie Rurale.

c. *Nationalisation du sol.*

RAPPORT

DE

Monsieur J. STOFFEL.

Le résultat général de „l'Enquête sur l'état de l'agriculture „dans les Pays-Bas" publié l'année 1890 est conçu en ces termes:

„Quant à la prospérité de l'agriculture il ressort très clai-„rement des faits nombreux qui pourraient être établis, que „l'agriculture languit. L'état des choses est non seulement „loin d'être satisfaisant, mais en réalité bien plus grave que „beaucoup de personnes, non initiées de très près à la situ-„ation, ne seraient disposées à croire".

„La prospérité a diminué presque partout".

„Dans différents endroits, la condition des paysans a fort diminué dans les dix dernières années. Il ressort presque généralement de tous les rapports une perte de capital considérable et toujours croissante".

Selon les chiffres publiés par „l'Institut de Statistique pour les Pays-Bas" la dette hypothécaire, qui naturellement pèse surtout sur le petit propriétaire, — les grands n'hypothèquent pas leurs terres — s'est élevée de 463 millions de florins en 1867 à 1060 millions en 1888.

Cette statistique ne donne pas séparément la répartition de la dette hypothécaire sur le sol et celle sur les bâtiments, mais le rapport cité ci-dessus établit que l'augmentation de la dette hypothécaire sur le sol a été considérable.

Le phénomène de la dette hypothécaire croissante se montre dans tous les pays civilisés.

Dernièrement, les propriétaires fonciers de l'Allemagne adressèrent au Reichstag une requête afin d'obtenir une diminution de l'impôt foncier.

Dans cette pièce il est dit que la dette hypothécaire de la Prusse s'éleve à 40 milliards et que chaque année elle s'accroît d'un milliard de Mark.

Ici, en Hollande, le nombre des propriétaires cultivant eux-mêmes leurs terres diminue continuellement par opposition à celui des fermiers.

En 1882, parmi ceux qui font emploi du sol d'une étendue de 1 à 20 hectares, 61,9 % étaient encore propriétaires du sol cultivé par eux et 38,1 % en étaient fermiers.

En 1887, cette proportion était devenue 60,3 % pour les propriétaires et 39,7 % pour les fermiers. Des cultivateurs possédant plus de 20 hectares, la moitié presque sont des fermiers.

Les propriétaires éleveurs de bétail ont diminué de 69 % en 1879 à 64,1 % en 1887, tandis que les fermiers augmentèrent de 31 à 35,9 %.

En 1887, dans tout notre pays, 1,023,600 hectares étaient exploités par des propriétaires de plus d'un hectare et 825,900 hectares par des fermiers. Dans nos provinces les plus fertiles, en Frise et en Zélande, il n'y avait respectivement que 37,7 % et 35,8 %, c. à d. qu'un bon tiers du sol est exploité par les propriétaires eux-mêmes.

Si maintenant on prend en considération que sur les listes des propriétaires qui exploitent eux-mêmes leur sol, on a également compris messieurs les engraisseurs de bétail, les propriétaires de bois et les vendeurs d'herbe, dont toute la peine d'exploitation consiste à encaisser les prix de vente chez le notaire, il résulte suffisamment de ce qui précède, qu'il n'y a guère que la moitié et probablement qu'une maigre moitié du sol de notre pays, qui soit encore possédée par le paysan cultivateur sur lequel pèse principalement la dette hypothécaire croissante et qu'il est rapidement remplacé par le propriétaire foncier, qui fait cultiver le sol par des fermiers et ne considère la terre que comme un moyen de retirer des rentes de son capital.

En France c'est également le cas. Le président de la commission de l'enquête décennale sur l'agriculture en France, monsieur Tisserand, dit dans son rapport sur l'année 1888:

„Nos petits paysans forment bien la très grande majorité des propriétaires, mais il s'en faut cependant de beaucoup qu'ils possèdent la plus grande partie de la terre. Ils ne cultivent qu'une portion minime du sol de la France. On est dans l'erreur en admettant que la terre en France est entre les mains des petits paysans."

En Allemagne, la possession du sol par des personnes complètement étrangères à l'agriculture, surtout par les gros capitalistes et les banquiers, augmente d'une manière inquiétante et c'est le cas, d'un degré plus haut encore dans les Etats-Unis de l'Amérique septentrionale, où le sol est acheté avec une rapidité effrayante par le gros capital, non pas pour le cultiver mais seulement pour gagner par l'augmentation de la valeur du sol.

C'est un mal, profond et envahissant qui, non seulement nuit la prospérité du laboureur, mais détruit en même temps tout le corps social et qui est cause que des terres restent incultes et des ouvriers sans travail. Par là, la production est trop petite et la pauvreté presque générale dans tout le monde, bien que, grâce à nos connaissances plus étendues dans les domaines de l'agriculture et de l'industrie, comparées à celles d'autrefois, la faculté de production du travail de l'homme ait doublé plusieurs fois.

Pourquoi maintenant le paysan s'appauvrit-il? pourquoi le bien-être de la population campagnarde de tous les pays, diminue-t-elle malgré la supériorité de science appliquée à l'agriculture, les meilleures voies de communication pour procurer des engrais et exporter les produits agricoles qui peuvent trouver aujourd'hui un marché dans le monde entier, malgré enfin le grand capital (produits économisés du travail de l'homme) qui pourrait être à la disposition de l'agriculture?

Pourquoi le paysan s'appauvrit-il malgré ces circonstances favorables?

1°. Parce qu'il manque de terre pour exercer son métier.

Il y a trop de demande de terre et trop peu d'offre; par là les fermages et les prix d'achat sont trop élevés comparés à la production pécuniaire, avec le prix relativement bas des produits de l'agriculture.

2°. Parce qu'il manque de capital pour l'achat d'engrais, d'instruments aratoires et de bétail, afin d'augmenter sa récolte et d'améliorer la qualité de ses terres.

3°. Parce qu'il manque d'acheteurs pour ses produits de culture intensive: beurre, œufs, fruits, légumes, qu'il produirait et livrerait immédiatement au consommateur, seulement ce consommateur était en état d'acheter de lui ces choses en quantité suffisante, si enfin la grande masse du peuple recevait un salaire assez élevé et par là avait assez de faculté d'acheter pour pouvoir prendre ces articles du marché. A cause de cette faible faculté d'acheter de la masse, le paysan, dans notre pays, au lieu de s'occuper de culture intensive, est obligé de cultiver des gros produits, tels que céréales, betteraves, etc., avec lesquels il doit concourir en prix avec des cultivateurs de sol moins cher en Amérique et en Australie.

4°. Parce que, comme fermier, il manque des garanties légales de moissonner où il a semé, de recueillir les fruits de ses améliorations apportées par son propre travail ou par l'emploi de capital au sol qu'il travaille.

Le laboureur rural forme la principale classe d'hommes et la plus nombreuse. Plus de la moitié de la population vit directement d'agriculture. C'est le premier devoir de l'état de veiller à ce que l'agriculture fleurisse, qu'à cet effet le sol et le capital soient suffisamment disponibles et que l'écoulement soit rendu aussi grand que possible.

C'est par là que la production sera augmenté, que le manque de travail cessera, que l'agglomération de la population dans les villes sera arrêtée et que la pauvreté presque générale fera place à une prospérité presque universelle.

C'est par là que sera détournée la révolution violente que le maintien de nos institutions sociales actuelles rend inévitable, et par là que naîtra une société où personne ne songera à abolir la propriété privée des produits du travail et à limiter la liberté personnelle, parce que tous auront l'occasion d'acquérir des possessions et que ces possessions particulières ne mettront personne à même de priver les autres hommes du fruit de leur travail.

Les cultivateurs et les ouvriers en général — c. à. d. quiconque fait un travail manuel ou intellectuel) — sont opprimés par la puissance excessive du gros capital. Tout ce qui peut limiter ou détruire cette puissance est utile à l'agriculture et salutaire à toute la société.

Le moyen dont l'état doit se servir s'appelle : la nationalisation du sol, qui consiste à faire du sol et des monopoles la propriété nationale.

Elle peut être appliquée successivement par des indemnités aux propriétaires actuels ; chaque pas fait dans ce sens, agrandira la quantité de sol disponible, augmentera la production, le salaire et la faculté d'acheter du peuple, améliorera la condition du fermier, contraindra le capital à soutenir l'agriculture et l'industrie, limitera et enfin anéantira la puissance du capitaliste de faire des rentes et des gains.

Nous nous adressons à ceux qui gouvernent les peuples afin de peser les mesures suivantes et de faire des lois dans cet esprit.

1°. Qu'il soit donné à l'état le pouvoir de s'approprier, moyennant une juste indemnité, les terres qui maintenant ne sont pas cultivées ou ne le sont qu'en partie, de les affermer à de bonnes conditions aux ouvriers de la campagne et de les soutenir par du capital afin de bâtir une maison, de se procurer du bétail et d'améliorer leurs terres.

2°. Que l'augmentation de la valeur du sol, causée par suite de l'accroissement de la population ou de travaux exécutés par la communauté (agrandissement de villes, constructions de chemins de fer, de tramways, de ports et de canaux, conduites d'eau et éclairage, pavement et constructions d'égoûts) revienne au fisc sous forme d'impôts plus élevés. La communauté acquiert par là des revenus qui lui appartiennent de plein droit, parce qu'ils ne résultent pas du travail de personnes particulières mais de celui de toute la société.

3°. Que, sur une grande échelle, l'état défriche des bruyères, dessèche des marais et mette à sec le Zuyderzée et les gués de la Frise, et qu'il ne vende pas, mais afferme les terrains ainsi obtenus.

4°. Qu'il soit fait des dispositions transitoires par lequelles tout le sol arrive successivement à être possédé par la communauté, la seule qui soit en état de l'exploiter dans l'intérêt de tous.

Le sol à tous. C'est la seule condition par laquelle la société peut continuer d'exister et de se développer paisiblement; par laquelle la propriété privée des produits du travail et avec elle la liberté individuelle peut être conservée; par laquelle enfin l'accroissement du capital (produits économisés du travail de l'homme) et le progrès de l'esprit d'invention de l'homme sera un bonheur au lieu d'une malédiction pour la race humaine.

ECLAIRCISSEMENT.

Manque de sol. Dans notre pays, un cinquième du sol est encore inculte et une grande partie du sol cultivé pourrait produire beaucoup plus s'il était entre les mains de l'état ou de la commune, qui affermerait la terre aux laboureurs à des conditions avantageuses. Actuellement une grande partie du sol est entre les mains de personnes qui sont ou trop riches, — de sorte qu'une plus grande production leur est indifférente, — ou trop pauvres, de sorte qu'ils ne peuvent employer au sol ni capital, ni travail.

Il y a très peu de sol absolument infertile; le soleil luit et la pluie tombe sur toute terre; il ne s'agit que d'arriver à ce que le travail et le capital soient employés au sol. C'est là la vraie procuration de travail qui peut donner une existence indépendante aux ouvriers sans travail, entretenus aujourd'hui par la charité.

Ce que l'on peut faire du sol maigre des bruyères, un paysan d'Averlo le démontre entre autres; il y a 45 ans il se mit à cultiver une bruyère de 40 hectares et il a amélioré tellement la qualité du sol, qu'il produit presque autant que les terres argileuses. Il est mort l'année dernière et a pu laisser 12 000 florins à chacun de ses six fils. Tout cela a été gagné sur cette terre malgré „la dureté des temps". Mais ce paysan n'a jaimais acheté des papiers de valeur et il a employé son capital considérable pour des engrais, des fourrages et du bétail.

La possibilité, pour l'ouvrier de bonne volonté, d'avoir des terres, actuellement incultes, diminuerait considérablement dans notre pays le manque de travail et le paupérisme; mais ce serait le cas à un bien plus haut degré encore dans d'autres pays de l'Europe et de l'Amérique.

Pour ce qui concerne l'Allemagne, un grand propriétaire foncier, G. Erdmann de Minden, écrit:

„En Allemagne, beaucoup plus de la moitié des terres sont ou tout à fait incultes ou cultivées d'une manière si défectueuse que la production est des plus minimes. C'est surtout au nord et à l'est de notre pays qu'apparaît ce triste phénomène et les hommes se consolent avec l'excuse que ces contrées ne sont pas fertiles. C'est avec de tels bavardages que

nous couvrons nos fautes et qu'en nous plaignant des „mauvais temps", nous laissons perdre des milliards chaque année.

Erdmann soutient, avec preuves à l'appui, que le sol de l'Allemagne divisé en pièces de 20 à 30 hectares entre des paysans actifs peut rapporter le triple de ce qu'il rend aujourd'hui.

En France la moitié du sol n'est pas cultivée, la grande propriété y augmente également d'une manière inquiétante. Albert Toubeau montre par des chiffres officiels que le $^1/_{10}$ seulement du sol de la France est en possession du paysan actif. La population accourt en foule dans les grandes villes, le pays s'appauvrit et va être sans culture. Dans les 50 dernières aunées, dit Fernand Maurice, six millions de paysans ont déménagé de la campagne à la ville.

En Angleterre l'agriculture décroît continuellement, la population campagnarde s'appauvrit et est refoulée vers les villes. D'après le dernier recensement il résulte que, par exemple, dans la commune de Great-Driffield, centre d'un district campagnard du East-Yorkshire, la population a diminué de 5 % depuis 1881 et il y a beaucoup de villages où la diminution est bien plus forte encore.

De plus en plus l'Angleterre, qui, par une culture raisonnable, pourrait produire assez de nourriture pour tous ses habitants, devient dépendante de l'étranger.

Selon le professeur Henry Fawcett sur une population de 20 millions d'hommes, en Angleterre et dans le pays de Galles, 30,766 seulement sont propriétaires. La quantité de sol cultivé et le nombre des laboureurs diminue sans cesse.

Sur plus de 3 millions de cultivateurs en 1861, le nombre est descendu à $2^1/_2$ millions en 1871. Les hommes doivent céder la place aux bêtes sauvages. Dans le comté de Rosshire en Écosse le terrain pour la chasse a monté de 190.000 acres en 1872 à 609.000 en 1889, c. à. d. de 9 à 56 % du sol entier de Rosshire.

L'unique moyen de relever l'agriculture en Angleterre et d'augmenter la production de sorte que le royaume puisse produire sa propre nourriture, c'est l'application de la petite culture (culture intensive) qui n'est possible que par la nationalisation du sol.

La petite culture rend beaucoup plus que l'agriculture sur une grande échelle.

Lord Carrington donne une liste de 600 petits fermiers du Buckinghamshire qui font 400 florins par acre par an, tandis qu'un grand fermier n'a atteint en moyenne au plus que 84 fl. par acre.

Monsieur Stubbs démontre par des chiffres, que des ouvriers ordinaires du Lancashire cultivent 60 % plus de froment sur leur terre qu'on n'en obtient en moyenne sur les grandes terres,

Les hommes d'état anglais sont eux aussi convaincus que

le seul moyen de combattre le paupérisme en Angleterre et le dépérissement de l'agriculture, consiste à procurer des terres aux laboureurs, que par là seulement on peut procurer du travail à ceux qui n'en ont pas, que le produit de l'agriculture peut être augmenté et que le torrent d'ouvriers vers les grandes villes peut être détourné.

Les lois pour procurer des champs aux travailleurs (allottment act) et pour la création de petits faire-valoirs (small-holdings act) sont les premiers pas vers la nationalisation du sol.

Dans les États-Unis de l'Amérique du Nord un dixième seul du sol est cultivé et là la terre est à même, par une bonne culture, de nourrir toute la population actuelle du monde. Là, des lois, qui rendraient à l'état la disponibilité des terres vierges afin de les affermer à des paysans à des conditions raisonnables, susisteraient une demande presque infinie de laboureurs, feraient monter le salaire dans le monde entier, et augmenter d'une manière jusqu'ici inconnue la production des vivres alimentaires.

La nationalisation du sol peut donc agrandir l'offre des terres, par là accroître la production et faire monter le salaire. Elle remplit ainsi la première condition de prospérité chez la première et la plus importante classe des ouvriers les cultivateurs.

2°. Le paysan manque de capital.

L'expérience et la science nous ont donné une puissance presque illimitée sur les forces productives de la nature. La quantité de légumes et de fruits est incroyable, que les cultivateurs de légumes près des grandes villes savent faire sortir de leur terre comme par enchantement, par l'application à leur sol de la science, du capital et du travail. Il ne dépend que de notre volonté et de nos lois pour faire sortir de notre sol natal un superflu inconnu de vivres.

Pourquoi cependant néglige-t-on cela? Pourquoi nous plaignons-nous des mauvais résultats de l'agriculture et de la pauvreté et de l'excès de la population?

Parce que les possesseurs de capitaux ne les emploient pas sur la terre, parce que, malgré l'augmentation considérable de la richesse, l'agriculture de notre pays, comme l'a dit monsieur v. d. Broek dans les „Vragen des Tijds" (Questions du jour) n'emploie pas plus de capitaux qu'il y a 70 ans.

Les pauvres ne peuvent pas employer des capitaux à leur sol parce qu'ils n'en possèdent pas, parce que le haut fermage ou la rente hypothècaire leur enlève tout.

Les riches ne le veulent pas, parce que pour leur capital épargné, ils trouvent toujours des placements sous forme d'obligations d'état, d'hypothèques ou de terres. Tant qu'ils peuvent acheter de tels papiers qui rapportent $3^1/_2$ ou 4 $^0/_0$ rente par année, tandis que le capital employé pour l'amélioration du sol ne donne peut-être que la moitié, les bruyères

resteront inexploitées, les marécages un désert, le Zuyderzée une flaque d'eau, l'on emploiera peu de capitaux à l'amélioration du sol et l'agriculture se plaindra du manque de capital.

Le seul moyen de contraindre le capitaliste à mettre son argent à la disposition du cultivateur, c'est de lui limiter et enfin de lui enlever tout à fait l'occasion d'acheter des fonds publics, papiers de valeur, des hypothèques, du sol ou des monopoles.

A mesure que cette occasion se limitera, la rente baissera, et l'amélioration du sol, le défrichement des bruyères et le desséchement du Zuyderzée deviendront possibles. Ce n'est que la rente élevée seule qui l'empêche.

Personne ne prête son capital de 1000 florins pour moins de 4 % au paysan ou à l'ouvrier, lorsque le morceau de terre qu'il peut acheter pour 1000 florins peut rapporter un fermage net de 40 florins par an.

Par la nationalisation du sol on ôtera au capitaliste l'occasion de faire un monopole de gain et la rente se soumettra à la loi de l'offre et de la demande.

Avec notre faculté actuelle de produire du capital, la rente du capital descendrait rapidement jusqu'à près de zéro et par là toutes sortes d'entreprises utiles deviendraient possibles.

Par la presque tout le sol pourra être rendu propre à l'agriculture.

3. Le paysan manque d'acheteurs pour ses produits.

Comme dans toutes les autres branches d'activité humaine, la faculté de production du paysan est plus grande que la faculté d'acheter de la masse du peuple. Il y a également excédant de production des produits de l'agriculture. Cela ne signifie pas qu'on cultive absolument trop; au contraire, la production est beaucoup trop minime et toute l'importation actuelle de céréales des pays d'outre-mer pourrait être consommée par les 100 millions d'affamés de l'Europe, qui alors, pourraient manger chaque jour pour cinq cents de pain de plus, par quoi, en vérité, ils ne se surchargeraient pas l'estomac. Cependant le laboureur cultive plus qu'il ne peut vendre et voilà pourquoi il ne peut pas s'occuper de cultive intensive (petite culture).

Le seul moyen de mettre un terme à la sur-production et par là de rendre possible la petite culture repose dans l'augmentation de la puissance d'acheter chez la grande masse du peuple, dans le salaire élevé.

Si, pour donner un exemple, demain, par une mesure quelconque le salaire doublait, de manière que la grande masse serait à même d'acheter la double quantité des produits de l'agriculture et de l'industrie, des quels elle a grand besoin, il n'y aurait pas d'excédant de production, ni manque de

travail, mais il y aurait grand manque de bras pour satisfaire à la demande montée énormément.

Mais, hélas, dans les derniers temps nous sommes allés sans cesse dans la mauvaise direction. La faculté productive est montée énormément, mais la puissance d'acheter de la part du peuple est demeurée en arrière.

Ce n'est pas la grande masse, qui achète des produits, laquelle a acquis une plus grande faculté d'acheter, mais c'est la petite minorité des capitalistes, les riches, qui n'emploient pas l'augmentation de leurs revenus pour acheter les produits du travail, mais seulement pour soustraire au travailleur le sol et les moyens de travail, pour acheter des terres, des hypothèques, des fonds publics et des monopoles. Il ne placent pas leur argent dans des produits du travail, mais dans des papiers qui donnent à leur possesseur le pouvoir d'exiger le produit du travail d'un autre. Ils ne créent pas de demandes sur le marché aux produits, mais seulement sur le marché financier. Dudley Baxter calcule qu'en 1867 40 % encore du revenu national de l'Angleterre consistait de salaire du travail, et en 1886 ne plus que 21 %.

Les riches n'achètent pas plus de produits qu'autrefois, parce que que leurs besoins sont satisfaits; les pauvres ne peuvent pas acheter davantage, parce que leur salaire est trop bas. La nationalisation du sol remplit la 3e condition de prospérité du laboureur. Elle multiplie les occasions de travail, augmente le salaire de la grande masse et rend possible et avantageux, la culture intensive, par suite de la plus grande faculté d'acheter de la part du peuple entier.

4. Le fermier manque dans les circonstances présentes des garanties légales qu'il moissonnera où il a semé, qu'il récoltera les fruits de son propre travail.

C'est à la communauté seule que peut être confié la conclusion d'un bon contrat de fermage, qui garantisse au fermier les fruits de son propre travail, indemnise le fermier quittant, pour les améliorations qui ont amendé la qualité du sol, mais en même temps consacre à la communauté qui l'a créée et à qui elle revient légalement, la plus-value du sol, née du travail de toute la société par l'accroissement de la population, l'augmentation des connaissances dans le domaine de l'agriculture, le développement des moyens de communication (chemin de fer et canaux etc.)

Quand le sol appartiendra à la communauté, celle-ci prendra plus à cœur les intérêts du laboureur que ce n'est le cas maintenant, parce que alors ce ne sera plus une seule classe d'hommes, les propriétaires fonciers, qui jouiront de ces avantages, mais parce que les dépenses qui y seront consacrées, tendraient au profit de tous.

Alors les eaux du Berkel, du Schipbeek et du Regge

en Gueldre et dans l'Over-Yssel, ne changeront pas plus longtemps le sol en marais, mais ces rivieres seront rendus propres à l'écoulement des eaux et les avantages, qui en résulteront, profiteront à toute la communauté et non pas seulement aux propriétaires fonciers.

La nationalisation du sol, la possession des terres et des monopoles par l'état, remplit toutes les conditions pour une agriculture florissante et prospère, pour une société progressiste, se développant sans cesse et devenant toujours plus riche.

Elle met la terre à la disposition du travailleur actif, étend l'occasion de travailler, augmente la production.

Elle soumet la rente du capital à la loi de l'offre et de la demande, et limite par là le tribut que le capitaliste prélève sur le travail, l'empêche donc de prendre ce qui ne lui revient pas et le contraint en même temps de faire fructifier son capital par l'agriculture et l'industrie.

Elle augmente le salaire, crée par là de la demande de produits, par quoi la faculté de production renforcée (la culture intensive) devient un bienfait pour tous.

Elle met fin à la domination qu'un homme exerce sur l'autre, qui tue la liberté et divise le monde en quelques dominateurs et beaucoup de serviteurs, tandis que ces quelques uns ne dominent pas à cause de leurs vertus ou de leur capacité mais seulement parce qu'ils possèdent du capital ou des terres.

Il faut qu'on incorpore dans des lois que la terre a été donnée à tous les hommes par le Créateur comme demeure et champ de travail, que tous y ont le même droit.

Si nous ne faisons pas cela, nous refusons à la masse son droit de l'homme.

Les maux de notre société, qui conduiront à une violente révolution proviennent de ce refus de droits. La demande du peuple devient toujours plus menaçante. C'est l'abolition de la propriété privée, dans laquelle le peuple croit voir la cause de tant d'injustices et de miserès.

Eh! bien le peuple la voit mal: la cause en est seule la violation des droits de l'homme, la possession privée de la terre, qui a été donnée par le Créateur pour l'usage de tous.

La nationalisation du sol donnera à chacun l'occasion d'acquérir la propriété privée des produits de son travail; c'est elle seule qui peut garantir le maintien du droit à la possession privée, qui sans elle sera perdue infailliblement.

Deventer, Juin 1891. J. STOFFEL.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section V: Economie rurale.

c. *Nationalisation du sol.*

RAPPORT

DE

BENNO MARTINY, de Berlin.

VERSTATLICHUNG DES GRUND UND BODENS.

Der Mensch vermag das höchste Mass von Glückseligkeit, dessen er fähig ist, nur zu erreichen und sich zu sichern, wenn und so lange er sein Leben streng nach den Naturgesetzen einrichtet, denen sein Dasein unterworfen ist. Glückseligkeit ist Harmonie mit dem Weltganzen, Harmonie mit Gott. Jede Abweichung von jenen Gesetzen, auf Grund deren der Mensch entstanden ist und denen gemäsz er sich entwickelt hat, muss naturnotwendig vorübergehende oder dauernde Störung seines leiblichen oder geistigen Wolbefindens zur Folge haben.

Bezüglich des leiblichen Wolbefindens bedarf dieser Satz keiner ihn stützender Hinweise; jedermann wird durch die tägliche Erfahrung unausgesetzt daran erinnert, wie unmittelbar sein Wolsein abhängig ist von naturgemässer Ernährung, Luftzufuhr, Kleidung, Wohnung, Bewegung und Ruhe, und wie sorgsam er darüber zu wachen Veranlassung hat, dass er die von der Natur ihm gesetzten Vorschriften weder unbefolgt lasse, noch überschreite.

Minder allgemein erkannt, wenn auch nicht minder leicht erweislich, ist die Tatsache, dass auch die geistige Glückseligkeit des Menschen, mithin alle Sittenlehre, am letzten Ende auf ähnlichen Naturgesetzen beruhe. Des Stoffes Wesen ist Unendlichkeit, des Daseins Ziel Vollkommenheit. Darum kann der Mensch von seinem Dasein nur befriedigt sein, wenn auch er, dem Drange der ganzen stofflichen Welt folgend, unausgesetzt nach Vervollkommnung seiner selbst und seiner Umgebung ringt und wenn er auf der Bahn der Unend-

lichkeit sein Streben nach Vervollkommnung fortdauern sieht in Kindern und Schülern, die er erzog, in Werken der Nützlichkeit, der Wissenschaft und der Kunst, die er schuf. Nicht als Einzelwesen, sondern nur in der Gattung, in Gemeinschaft mit seinesgleichen und in gegenseitiger Unterstützung vermag der Mensch zur Vollendung seiner Eigenart zu gelangen. Darauf beruht die Tugend der Selbstlosigkeit, der Nächstenliebe, der Bereitwilligkeit des Einzelnen, für das Gemeinwol zu wirken, unter Umständen sich dafür zu opfern.

Zu diesen das Dasein des Menschen bedingenden Naturgesetzen gehört auch die Abhängigkeit desselben von der Erde. Der Mensch ist unbedingt an die Erde gebunden, ist durchaus unvermögend, von derselben getrennt sein Fortkommen zu finden. Der Mensch könnte nicht leben ohne die Wärme und das Licht, welche die Erde von der Sonne empfängt, nicht ohne die Luft, welche die Erde umgibt, nicht ohne das Wasser, welches den von den Wolken gespeisten Quellen entspringt, nicht ohne die auf und von der Erde lebenden Pflanzen und Tiere, welche ihm zu Nahrung und Kleidung, bez. zu Erwärmung und zu anderen Unterhaltsmitteln dienen, nicht ohne die mineralischen Schätze der Erde, aus denen er Geräte und Werkzeuge herstellen, Bauwerke errichten, Kräfte entwickeln, kurzum die verschiedenartigsten Hilfsmittel für die Sicherung und Vervollkommnung seines Daseins zu gewinnen vermag. Der Mensch kann nicht geboren werden, kann nicht sterben ohne ein Fleckchen Erde als Ruheplatz, er kann sich nicht betätigen, seine Kräfte nicht entwickeln, seine Vollendung nicht erreichen ohne sich auf der Erde zu bewegen.

Diese Tatsachen sind so offenbar, so einfach, so selbstverständlich, dass jedes Kind sie begreift. Ebensowenig kann ein Zweifel über das Recht und die Pflicht des Menschen bestehen, diejenigen Betätigungen, welche seine Natur ihm vorschreibt, auch auszuüben und dazu derjenigen Hilfsmittel sich zu bedienen, auf welche die Natur ihn angewiesen hat. Wenn die Natur den Menschen mit einer Lunge ausgestattet und deren Tätigkeit zur Lebensbedingung gemacht hat, so hat der Mensch auch das Recht und die Pflicht, aus dem für alle Wesen zur Verfügung gestellten allgemeinen Luftvorrate zu atmen. Hat die Natur den Menschen so eingerichtet, dass sein Körper zum Wachstume, zum Ersatz im Gebrauch abgenutzter Stoffe und zur Wärmeerzeugung eine Stoff-Zufuhr erhalten muss, so hat der Mensch auch das Recht und die Pflicht, die zu diesen Zwecken erforderlichen Stoffe in Form von Nahrung dem Körper zuzuführen. Ist die körperliche Verfassung des Menschen so geartet, dass er in den meisten Klimaten ohne den Schutz, den Kleider und Wohnung gewähren, nicht auszudauern vermag, so hat er das Recht und die Pflicht diesen Schutz sich angedeihen zu lassen. Verlangt die nach Unendlichkeit drängende Natur, dass der endliche

Mensch sich fortpflanze, so fällt dem Menschen auch das Recht und die Pflicht zu, diesem Gebote zu folgen. Gebietet die Ausübung aller seiner Rechte und Pflichten dem Menschen, dass er sich sesshaft mache, Hilfsmittel zur Vervollkommnung des Daseins herstelle, also Besitz an beweglichem Gut erwerbe, den Besitz in sicheren Bauwerken hege, so ist es des Menschen Recht, dieser aus seiner Natur notwendig sich folgernden Forderung nachzukommen; und kann der Mensch nur auf der Erde, dem Grund und Boden, geboren werden, leben, sich betätigen und sterben, kann er nur von den Bestandteilen oder den Erzeugnissen der Erde sich nähren, kleiden und Wohnung errichten, so hat auch jeder Mensch von Geburt aus das gleiche Recht, die ihm gleich Luft und Sonne frei zur Verfügung gestellte Erde, den Grund und Boden, und das was dieser enthält und das was er erzeugt, für seinen Daseinszweck zu benutzen. Dieses Recht teilt der Mensch mit allen anderen Wesen, welche der Erde entsprossen, an die Erde gekettet, auf der Erde ihr Dasein zu vollenden berufen sind. Wie die Fische im Wasser zu leben, von den Gewächsen des Wassers oder anderen Wassergetiers sich zu nähren, — wie Vögel und Vierfüssler auf dem festen Lande allüberall, soweit ihre Eigenart es erfordert oder ihnen nützlich oder angenehm erscheinen lässt, sich zu bewegen und der Erfüllung ihres Daseinsberufs nachzuleben, so haben gleich diesen von Anbeginn und für alle Zeiten auch alle Menschen das gleiche angeborene Recht an die Erde, ihnen Wohnstätte, ihnen Spenderin von Nahrung, Kleidung und Behausung, ihnen gemeinsame Quelle aller der Hilfsmittel zu sein, deren sie zur Fristung und zur Vervollkommnung ihres Daseins bedürfen.

Genau zu dem gleichen Schlusse führt die Untersuchung der Frage, was der Mensch naturrechtlich als sein Eigentum betrachten dürfe. Kann auf diese Frage nur die eine Antwort gegeben werden, dass der Mensch ein natürliches Eigentumsrecht nur an die Dinge habe, die er selbst mit seinem Verstande, mit seiner Geschicklichkeit, mit seiner Arbeitskraft geschaffen hat, so folgt, dass Grund und Boden niemals Eigentum eines Einzelnen sein kann, denn Grund und Boden vermag kein Mensch hervorzubringen.

Habgier und Herrschsucht auf der einen, Unverstand, Drangsal und knechtischer Sinn auf der andern Seite haben in den sogenannten Kulturstaten der Gegenwart die Menschheit gewaltsam durch willkürlich geschaffene Rechtsverhältnisse dieses Naturrechts Aller am Grund und Boden beraubt.

Folgend den Gesetzen der Natur vermag der Mensch ihre Kräfte nach seinem Willen sich dienstbar zu machen, unabsehbar ist der Umfang nützlicher Schöpfungen, deren des Menschen Geist durch weise Anwendung der bestehenden Naturgesetze fähig ist; vergeblich aber versucht er, diese Gesetze zu umgehen, unabhängig von ihnen seine eigenen

willkürlichen Wege zu wandeln, ihre Erforschung zu vernachlässigen oder gar wissentlich sich gegen sie aufzulehnen Erfolglos bliebe solch Bemühen, wenn nicht gar Schädigung oder Vernichtung des Menschen die Folge davon wäre. So hat auch Verkennung des Naturgesetzes, welches allen Menschen gleiches Anrecht an den Grund und Boden zuweist, zu Unheil führen müssen.

Obwol dieses Unheil in seiner Gesammtheit alle Menschen, folglich unmittelbar und mittelbar auch jeden Landwirt berührt, so würde es in einer landwirtschaftlichen Betrachtung doch zu weit führen, allen Uebelständen, welche aus der widernatürlichen, also unrechten Rechtsetzung des Sondereigentums an Grund und Boden erwachsen, im einzelnen nachzugehen. Von den allgemeinen Uebelständen sei daher hier nur der gewichtigste, der Kapitalismus, d. i. die Anhäufung von grossen Kapitalmengen in den Händen Einzelner und deren Zinsbarmachung, hervorgehoben. Auch dieser Uebelstand kann hier nicht von allen Seiten beleuchtet werden. Es genüge darauf hinzuweisen, dass in ihm die heutige sogen. sociale Frage beruhe, d. i. der Widerstreit zwischen Arbeit und Erwerb, die Unfreiheit der in Geschäftsunternehmungen angestellten Arbeiter, ihre Herabwürdigung zu Arbeitsmachinen, das wachsende Unvermögen der Arbeiter, die Früchte ihrer Arbeit zu geniessen einerseits, und die wachsende Schwierigkeit der Geschäftsunternehmer, die von ihnen für sich in Anspruch genommenen Erzeugnisse der Arbeiter zu verwerten, andrerseits, hier die Not, die Verkümmerung und das Verbrechen aus unverdientem Mangel, dort die Schwelgerei, die Verweichligung und das Laster aus unverdientem Ueberfluss. Wäre Grund und Boden nicht Sondereigentum, wäre derselbe nicht für Darlehen verpfändbar, so würde auch Kapitalansammlung in den Händen Einzelner auf Kosten der grossen Menge, wenn nicht ganz unmöglich, so doch auf ein äusserst geringes kaum mehr schädliches Mass herabgesetzt sein, es würde in jedem Gemeinwesen nur *einen* Grosskapitalisten geben, das wäre die gesammte zu dem Gemeinwesen vereinigte menschliche Gesellschaft selbst, die Gemeinde, der Stat.

Damit ist zugleich der hauptsächlichste Uebelstand berührt, welcher sich für die Landwirtschaft besonders aus dem widernatürlich geschaffenen Grundeigentumsrecht ergibt. Alle im letzten Jahrzehnt so vielseitig und so oft beklagte Notlage der Landwirtschaft beruht, von vereinzelnen Fällen des Unverstandes oder der Unfähigkeit abgesehen, auf dem Missverhältnisse zwischen dem möglichen und tatsächlichen Reinertrage der Landgüter auf der einen, und dem Betrage der in Form von Hypotheken- oder von Pachtzins zu zahlenden Grundrente auf der andern Seite. Bezüglich des Pachtzinses kann dieses Missverhältnis beseitigt werden und wird tatsäch-

lich zur Zufriedenstellung der Landwirte geregelt, weil dem Verpächter als Grundeigentümer daran gelegen sein muss, den Pächter leistungsfähig und das verpachtete Gut in unvernachlässigtem, unausgeraubtem, also tragbarem Zustande erhalten zu sehen. Diese Rücksicht liegt dagegen für den Hypotheken-Inhaber nicht vor, dem es nur darum zu tun ist, sich möglichst hohe Zinsen auszubedingen, diese pünktlich am Verfalltage bezahlt zu erhalten, bez. sein dargeliehenes Kapital zu bestimmter Zeit sicher und ungeschmälert zurück zu erlangen. Erscheint diese Absicht in der einen oder andern Beziehung in Frage gestellt, so fordert der Kapitalist sein Kapital zurück, und der in Zeiten einer Notlage schon wegen der Zinszahlung bedrängte Landwirt sieht sich durch die Beschaffung des rückzuzahlenden Kapitals an den Rand des Verderbens gebracht. Die Hypothek ist die unablässig hinter all seinem Tun geschwungene Geissel, ist das fortwährend über seinem Haupte schwebende Damoklesschwert. Dieser unheilvolle, bedrängende, ängstigende, verderbliche Zustand hört auf, sobald es statt der Grundeigentümer nur noch Grundpächter gibt, sobald die Gemeinde oder der Stat alleinige Grundeigentümer sind oder m. a. W. alles Grundeigentum in Grundgemeintum umgewandelt ist; denn damit fällt die Hypothek, und mehr noch, als der Sondereigentümer eines Landguts, hat die Gemeinde, hat der Stat Veranlassung, in Fällen wahrer, unverschuldeter Not Pachtnachtlass zu gewähren, um die Leistungsfähigkeit des vaterländischen Bodens bewahrt, um das auskömmliche Bestehen der Bebauer des Grund und Bodens, und damit die Erfüllung ihrer Bürgerpflichten gesichert zu sehen.

Noch grösser würde die Sicherstellung der Landwirte im Pachtverhältnisse sein, wenn die zu zahlende Pachtrente nicht ein für allemal in einem bestimmten Geldbetrage festgesetzt, sondern nach dem Preisstande der landwirtschaftl. Erzeugnisse bemessen, also nicht in Geld, sondern in einer Menge auf dem betreffenden Landgute gewinnbarer Erzeugnisse (Getreide, Kartoffeln, Zucker, Butter, Käse, Wolle, Vieh oder dgl.) festgesetzt und nach dem Marktpreise dieser Erzeugnisse in Geld entrichtet würde. Damit würde auch die Frage der landw. Schutzzölle alle landw. Bedeutung verlieren. Erscheint es dem State für die Gesammtheit nützlich, ldw. Schutzzölle zu erheben, also die Erzeugnisse der Landwirtschaft im Inlande zu verteuern, so haben die Landwirte eine höhere Pacht zu zahlen, zu welcher sie durch die höheren Preise befähigt sind; erscheint es für das Gemeinwol vorteilhaft bestehende landw. Schutzzölle aufzuheben, so ermässigt sich für die Landwirte auch die zu zahlende Pacht entsprechend den niedrigeren Preisen.

Von allen weiteren Vorteilen, welche sich aus der Rückführung des Grundeigentums in Grundgemeintum für die

Landwirtschaft ergeben würden, seien, um nicht zu ermüden, nur folgende angedeutet:

die Leichtigkeit des Besitzwechsels im Pachtverhältnis;

die Leichtigkeit der Aufteilung grösserer Landgüter behufs Schaffung neuer Besitzstellen für Ansiedelung der wachsenden Bevölkerung (Hintanhaltung der Auswanderung);

die Leichtigkeit der Ausführung nötiger, grössere Landgebiete umfassender Kulturen (Entwässerungen, Bewässerungen, Aufforstungen u. s. w.);

die Freiheit der Anlage von Verkehrswegen (unabhängig von der Zustimmung Einzelner und ohne Enteignungsverfahren);

die gesteigerte Geneigtheit der Gemeinde oder des Stats zu Schaffung von Anstalten für gemeinsame Verwertung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, d. i. von Anstalten, welche die Einträglichkeit der Ländereien, also auch die der Gemeinde- oder Statskasse zufließende Pacht zu erhöhen imstande sind;

die durch den gemeinsamen Vorteil bedingte Willfährigkeit der Gemeinde oder des Stats zu Mithilfe bei Errichtung nötiger Gebäude, bei Anschaffung von Maschinen, bei praktischer Lösung der landw. Arbeiterfrage u. dgl. m.

Der Gedanke der Vergemeindlichung allen Grund und Bodens ist nicht neu; darum hat es auch an Einwendungen dagegen nicht gefehlt. Die Haltlosigkeit aller Einwände muss sofort einleuchten, wenn man sich vergegenwärtigt, in welchem Umfange ohne jede Beschwerde schon jetzt die Landwirtschaft tatsächlich im Pachtverhältnis betrieben wird und ein wie grosser Teil dieser Pachtländereien schon jetzt Gemeinde- oder Statseigentum ist. In England, dessen Landwirtschaft als die blühendste der Welt gilt, ist beinahe der gesammte landwirtschaftlich benutzte Grund und Boden verpachtet. Aber auch in anderen Staten beträgt der Pachtbesitz viel mehr, als man gemeinhin anzunehmen geneigt ist; im Deutschen Reiche z. B. stehen nur 56 Proc. aller landwirtschaftlicher Betriebe ausser jedem Pachtverhältnis, sind beinahe 16 Proc. gänzlich verpachtet und befindet sich der Rest in gemischtem Verhältnis; darunter sind im Preussischen State etwa 17 bis 20 Proc. allen Grund und Bodens nicht Sondereigentum und rund 340 000 ha = 1.06 Proc. der gesammten landw. bebauten Fläche sind verpachtete Statsdomänen.

Nur zwei Irrtümer seien hier noch besonders widerlegt, weil die Anhänger des Grundeigentums hauptsächlich auf sie sich zu stützen lieben. Der eine ist die vermeintliche Vererbung des Grundeigentums in der Familie. Allerdings bildete dieses gewiss wünschenswerte Verhältnis in früheren Zeiten die allgemeine Regel; jetzt aber ist dasselbe, bei dem nichtbäuerlichen Grundeigentum wenigstens, eben infolge der

Hypothek, längst zur Mythe geworden. Angenommen, ein schuldenfreies Landgut werde auf dem Erbwege unter fünf Kinder geteilt, von denen eins das Gut übernimmt, so ist dasselbe nun zu $^4/_5$ seines Werts hypothekarisch belastet, und dieses Gut würde schon in dem zweiten Erbgange, auch bei nur zwei vorhandenen Kindern, kaum mehr von einem der Kinder übernommen werden können, da es ihm unmöglich wäre, die Zinsen der zu $^9/_{10}$ des Werts das Gut belastenden Schulden herauszuwirtschaften. Entgegengesetzt wäre dauernde Vererbung einer Pacht in einer Familie sehr leicht zu ermöglichen durch ein verständiges billiges Vorrecht, welches dem Inhaber einer Landguts bei dessen Neuverpachtung oder im Todesfalle seinen Anerben zugestanden würde. Der andere Irrtum ist die vermeintliche Gefahr der statlichen Allgewalt, welche dem Einzelnen durch sein Abhängigkeitsverhältnis verderblich werden könne. Dieser Irrtum beruht auf einer Verwechselung von Stat und Regirung. An und für sich ist, wie bereits nachgewiesen wurde, die Abhängigkeit des Gemeinde- oder Statspächters von der Gemeinde- oder der Statsverwaltung geringer als die des Grundeigentümers von seinem Hypothekengläubiger; er steht zu Gemeinde oder Stat in einem durchaus freien Vertragsverhältnis und er darf im allgemeinen Nutzen verständiger Nachsicht versichert sein, wenn er unverschuldet seine vertragsmässigen Verpflichtungen einmal nicht sollte pünktlich erfüllen können. Würde die Gemeinde- oder die Statsverwaltung willkürliche, ungehörige Uebergriffe über ihre Befugnis sich erlauben, so würde nicht nur die Gesammtheit seiner Standesgenossen, sondern auch die Gemeinde-, die Volksvertretung hinter dem Verletzten stehen, ihn zu beschützen, ihn zu entschädigen, ihm Genugtuung zu verschaffen. Hat schon die Verpachtung der gegenwärtigen mehr vereinzelten Landgüter des Gemeinde- oder Statseigentums zu keinerlei grundsätzlichen Klagen Anlass gegeben, wie viel weniger würde dies der Fall sein, wenn aller Landbesitz sich im Gemeintum befände und verpachtet wäre!

Zum Schluss bliebe, um kurz zu sein, nur noch nachzuweisen, dass die Zurückführung des Grundeigentums in Grundgemeintum auch möglich sei. Dabei kann es sich nicht darum handeln, diese Möglichkeit überhaupt nachzuweisen; denn da das Grundeigentum eine menschliche Einrichtung ist, so versteht es sich von selbst, dass sie, wie jede andere, von Menschen geschaffen, von Menschen auch wieder beseitigt oder umgestaltet werden kann. Worauf es allein ankommt, ist zu zeigen, dass die Rückführung des Grundeigentums in Grundgemeintum nicht etwa Opfer verlange, die grösser seien als der sich ergebende Gewinn. Diese Versicherung wird gewonnen sein, wenn nachgewiesen wird, dass zur Durchführung der fraglichen Massregel überhaupt gar kein

Opfer erforderlich ist. Ohne jedes Opfer an Geld oder Bequemlichkeit, an Wert oder Genuss irgend welcher Art, nur durch eine einfache von den bestehenden Behörden leicht durchführbare, auf ernsten Willen und auf Langmut gegründete Einrichtung bewirkbar ist die Rückführung des Grundeigentums in Grundgemeintum mit Hilfe eines auf längere Frist beschränkten auf den Inhaber lautenden Rentenbriefs. Gemeinde oder Stat stiften je auf einen bestimmten Geldbetrag lautende, eine bestimmte Verzinsung (Rente) gewährleistende Rentenbriefe, mittels deren an Stelle baren Geldes aller Grund und Boden von der Gemeinde oder dem Stat angekauft wird. Der so erworbene Grund und Boden wird verpachtet und aus dem Pachterlös wird den Inhabern der Rentenbriefe die Rente ausgezahlt. Die Dauer der Rentenbriefe, also die Berechtigung zum Rentengenusse ist keine ewige, sondern zeitlich so beschränkt, dass nicht nur die gegenwärtigen Empfänger der Rentenbriefe und deren Kinder, die volle Renten geniessen, sondern auch die Nachkommen zweiter Generation noch an dem Rentengenuss teil haben. Das wird der Fall sein bei einer auf etwa 100 Jahr festgesetzten Dauer der Rentenbriefe. Nach Ablauf dieser Zeit erlischt die Verpflichtung der Gemeinde oder des Stats, den Inhabern der Rentenbriefe noch weiter Rente zu zahlen; in dieser Zeit aber ist den Inhabern ausreichend Frist gegeben, sich auf die neue Statseinrichtung einzuleben, und da diejenigen Rentenbrief-Inhaber, welche das Ende der Rentendauer erleben, noch nicht geboren waren, als die Rentenbriefe ausgegeben wurden, sie vielmehr den Rentenbrief nur als ein Papier von zeitlich beschränktem Werte erworben haben, so kann ihnen mit dieser Beschränkung auch kein Unrecht zugefügt worden sein. Nach Verlauf der 100 Jahre ist also aller Grund und Boden völliges Gemeintum und die da aus erfliessende Rente kommt allen Statsbürgern zugut; sie dient zur Bestreitung der Gemeinde- oder Statsausgaben und macht alle zu diesem Zwecke bisher nötigen Steuern überflüssig, da sie deren Betrag, wie sich leicht nachweisen lässt, weit übersteigt. Daraus folgt, dass dann Gemeinde oder Stat weit mehr als jetzt imstande sind, gemeinnützige Einrichtungen für Jedermann, wie Unterricht, Rechtspflege, Verkehrsmittel, Volksbelustigungen u. dgl., ganz unentgeltlich oder gegen ermässigte Gebür zu schaffen und zu unterhalten. Da nun auch, wie gezeigt wurde, mit Ueberführung des Grundeigentums in Grundgemeintum dem Kapitalismus der Boden entzogen ist, so ist ersichtlich, dass durch diese Reform nicht nur die Landwirtschaft von ihrem verhängnisvollsten Drangsale, der Hypothek, befreit, nicht nur die Grundlage zu volkswirtschaftlich verständigster Bodenverteilung und Bodenbenutzung, zu Entwickelung höchsten Schaffens landwirtschaftlicher Erzeugnisse gewonnen, sondern in hohem Masse auch die Lösung der socialen Frage angebahnt werde.

Sind diese Darlegungen vernunftgemäsz und folgerichtig, und wünscht der Internationale landwirtschaftliche Kongress im Haag denselben das Gewicht seiner Anerkennung zu verleihen, so sei es gestattet, folgende Sätze zur Beschlussfassung vorzuschlagen:

1°. Das willkürlich geschaffene positive Recht des Grundeigentums entspricht nicht der göttlichen Weltordnung, welche die Erde, gleich Luft und Sonne, allen Menschen zu gemeinsamer Benutzung überwiesen hat.

2°. Die naturwidrige Rechtsetzung des Grundeigentums und der hypothekarischen Verpfändbarkeit desselben ist die Quelle einer fortgesetzten, nur zeitweise durch die Schwankungen des Weltmarkts unterbrochenen Notlage der Landwirtschaft und die Hauptursache der gegenwärtig herrschenden socialen Frage. Grundeigentum verhindert die höchstmögliche Entwicklung und die höchstmögliche Leistung der Landwirtschaft.

3°. Rückführung des naturwidrigen Grundeigentums in naturgemässes Grundgemeintum ist ohne jede fühlbare Störung der gegenwärtigen Zustände möglich und daher auf dem Wege der Aufklärung und auf dem Wege der Gesetzgebung mit allem Nachdruck anzustreben.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section VI: Questions législatives.

b. *Protection des animaux utiles; destruction des animaux et cryptogames nuisibles. Mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ces buts.*

RAPPORT

SUR LES

MESURES PROPRES À ASSURER LA CONSERVATION DES ANIMAUX UTILES

ET LA DESTRUCTION DES ANIMAUX NUISIBLES.

DE

MONSIEUR C. E. OUSTALET,

Docteur ès-sciences, aide-naturaliste au Muséum.

Messieurs,

La Commission permanente du Congrès international d'agriculture m'a fait l'honneur de me charger de lui présenter un rapport sur les mesures propres à assurer la conservation des animaux utiles et la destruction des animaux et des végétaux nuisibles à l'agriculture. J'aurais beaucoup hésité à accepter cette tâche, surtout avec le délai très court qui m'était accordé, si la question que j'ai à traiter n'avait déjà fait le sujet de nombreux travaux, en France et à l'étranger, et si elle n'avait été l'objet de discussions approfondies dans les séances du Congrès ornithologique de Vienne, en 1884, et dans celles du Congrès international d'agriculture, réuni à Paris en 1889. Ce sont ces travaux et ces discussions que je m'efforcerai de résumer.

MAMMIFÈRES.

Les Mammifères utiles, à l'exception des espèces qui ont été réduites en domesticité, n'ont été jusqu'ici l'object d'aucune mesure de protection ni dans notre pays ni dans la plupart

des états européens. Ainsi aucune disposition législative, aucun règlement n'assure la conservation de nos Chauves-souris indigènes que, seuls, quelques ouvrages populaires recommandent, mais en vain, à la sollicitude des agriculteurs. Il est parfaitement établi que si certains Cheiroptères exotiques comme les Roussettes dévastent les plantations d'arbres fruitiers, ou comme les Vampires, peuvent faire des blessures plus ou moins sérieuses aux animaux domestiques, tous les Cheiroptères européens, sans exception, sont insectivores et, en raison même de leurs habitudes crépusculaires ou nocturnes, capturent principalement de ces Lépidoptères dont les chenilles occasionnent un préjudice énorme aux exploitations agricoles et forestières. Il serait temps que la loi prît formellement sous sa protection des êtres aussi utiles en les retirant de la catégorie des animaux dont la destruction est abandonnée au bon plaisir des habitants des villes et des campagnes.

La même observation peut être faite pour les Musaraignes qui, elles aussi, sont des Mammifères éminemment utiles, jouant dans la nature un rôle apposé à celui des Souris, des Mulots et des Campagnols avec lesquels beaucoup de gens persistent à les confondre. En effet si la Musaraigne aquatique (*Crossopus fodiens*), qui partage la mauvaise réputation du Campagnol amphibie, est d'un voisinage assez désagréable pour les propriétaires de viviers, toutes les Musaraignes terrestres et notamment la Musaraigne carelet (*Sorex vulgaris*) et la Musaraigne musette (*Crocidura aranea*) détruisent d'énormes quantités de Vers, d'Insectes et de larves d'Insectes et, ce qui n'est pas moins important, font la guerre aux Souris et aux Mulots qu'elles vont chercher jusque dans leurs trous.

Je recommanderais volontiers aussi à l'attention du législateur le Hérisson auquel les chasseurs reprochent, non sans raison, je le sais, de dévorer quelquefois les œufs et les couvées de Perdrix et de Faisans et les jeunes lapereaux; mais il rachète ces méfaits par des services incontestés. Cet Insectivore fait en effet une grande consommation de couvains de Guêpes, de Chenilles, de Vers, de Limaces grises; il égorge les Souris et les Mulots qu'il rencontre sur son passage et ne craint pas de s'attaquer aux Reptiles vénimeux, tels que la Vipère. Enfin je réclamerais tout au moins des circonstances atténuantes pour la Taupe, à laquelle on a attribué, bien à tort, un régime végétal, mais qui se nourrit en réalité de Lombrics, de larves de Hannetons ou vers blancs, de Coléoptères, de Myriapodes, etc. En creusant ses galeries elle coupe, il est vrai, quelques racines qui se trouvent sur son passage et peut ainsi faire périr les plantes délicates d'un jardin et détruire la symétrie des plates-bandes; mais dans les grandes cultures où la terre est moins minutieusement travaillée, et particulièrement dans les prairies, où le ver

blanc a une tendance à se multiplier, la présence de la Taupe doit être considérée comme favorable et les dégâts qu'elle occasionne peuvent être facilement réparés.

Si dans la plupart des pays de l'Europe la protection accordée aux Mammifères utiles est nulle ou insuffisante, la destruction de Mammifères nuisibles est-elle mieux assurée? Je ne le crois pas. En effet, dans notre pays, le principal texte que l'on puisse invoquer est celui de l'article 9 de la loi du 3 mai 1844, article contenant ces mots:

„Les préfets des départements, sur l'avis des conseils généraux, prendront des arrêtés pour déterminer:

„1°. L'époque de la chasse des oiseaux de passage, etc.;

„2°. Le temps pendant lequel il sera permis de chasser le gibier d'eau, etc.;

„3°. Les espèces d'animaux malfaisants ou nuisibles que le propriétaire, possesseur ou fermier, pourra en tout temps détruire sur ses terres, et les conditions de l'exercice de ce droit, sans préjudice du droit appartenant au propriétaire ou au fermier de repousser ou de détruire, même avec les armes à feu, les bêtes fauves qui porteraient dommage à ses propriétés."

Dans une loi plus récente, la loi sur l'organisation municipale, promulguée le 6 avril 1884, l'article 90 stipule en outre que le maire est chargé, sous le contrôle du conseil municipal et la surveillance de l'administration supérieure, de prendre de concert avec les détenteurs du droit de chasse dans les buissons, bois et forêts, toutes les mesures nécessaires à la destruction des animaux nuisibles désignés dans l'arrêté du Préfet, pris en vertu de l'article 9 de la loi du 3 mai 1844.

L'article 95 dit que les arrêtés pris par le maire sont immédiatement adressés au sous-préfet ou, dans l'arrondissement du chef-lieu du département, au préfet qui peut les annuler ou en suspendre l'exécution. Ceux de ces arrêtés qui portent règlement permanent ne sont exécutoires qu'un mois après la remise de l'ampliation constatée par les récépissés délivrés par le sous-préfet ou le préfet. Néanmoins, en cas d'urgence, le préfet peut en autoriser l'exécution immédiate.

Enfin l'article 96 ajoute que les arrêtés du maire ne sont obligatoires qu'après avoir été portés à la connaissance des intéressés par voie de publication et d'affiches, toutes les fois qu'ils contiennent des dispositions générales, et dans les autres cas, par voie de notification individuelle.

Les textes que je viens de citer concernent particulièrement les Loups et les Sangliers qui sont même désignés spécialement dans l'article 90 de la loi de 1884; mais on peut certainement les appliquer à beaucoup d'autres Mammifères sauvages, à plus juste titre qu'à des Pigeons ramiers, à des Moineaux ou à des Hirondelles, comme on l'a fait quelquefois. Toutefois si l'application de ces articles de loi ne soulève

aucune difficulté pour les Mammifères carnassiers, tels que le Renard, la Marte, la Fouine, le Putois, la Belette, le Blaireau, le Chat sauvage qui rentrent à la rigueur dans la catégorie des bêtes fauves que le propriétaire a le droit de détruire sur ses terres, sans autorisation, il n'en est pas de même pour les Mammifères qui appartiennent à la catégorie du gibier, comme les Cerfs, les Daims, les Chevreuils et les Lapins. Des animaux de ce groupe, des Lapins par exemple, qui se sont multipliés d'une façon excessive dans une propriété et qui se sont répandus dans une propriété voisine où ils causent des dégâts, doivent-ils être traités comme bêtes fauves et supprimés comme tels, sans autre forme de procès, ou doivent-ils être classés parmi les animaux nuisibles dont la destruction ne doit être opérée qu'en vertu d'un arrêté préfectoral? Le propriétaire lésé ou son fermier est-il en droit de les tuer dans le temps où la chasse est fermée, même de nuit ou quand la terre est couverte de neige? Peut-il déléguer son droit à des tiers? Ce sont là des questions qui ont été résolues de diverses façons par les jurisconsultes qui invoquent à l'appui de leurs opinions des arrêts contradictoires de divers tribunaux.

Il faut remarquer d'ailleurs avec Dalloz (1) que la loi s'est gardée de porter la moindre atteinte au droit de chasse, et que le maire ne peut agir que de concert avec le détenteur de ce droit, au moins quand il s'agit d'animaux sauvages propres à l'alimention. „Si le propriétaire des terrains qui sont le refuge des animaux nuisibles préfère garder sa responsabilité, il en est le maître", dit Dalloz. „Le maire n'intervient alors que dans les circonstances exceptionnelles, et lorsque l'intérêt public est menacé, qu'il y a urgence absolue, et seulement contre certaines espèces particulièrement nuisibles, comme le Loup et le Sanglier."

On voit par là que si par hasard, ce qui, heureusement, je m'empresse de le dire, n'est pas à redouter pour le moment, il se produisait en Europe une multiplication extraordinaire de Lapins de garenne semblable à celle qui s'est produite en Australie, il suffirait du mauvais vouloir ou de l'incurie de quelques propriétaires pour paralyser ou pour gêner considérablement les efforts que ferait l'administration pour combattre le fléau et que déjà maintenant la confusion qui s'établit forcément entre les termes *bêtes fauves* et *animaux nuisibles*, le vague de ces termes, la difficulté d'attribuer certaines espèces de mammifères et d'oiseaux à l'une ou à l'autre catégorie sont des sources de conflits incessants entre chasseurs et agriculteurs.

---

(1) Code forestier, 1884, p. 919, no. 31. Voir aussi Valadon et Zurcher, *Dommages aux champs*, causés par les Lapins, article inséré dans l'*Éleveur*, 1888, no. 198.

Si l'on n'a pas à craindre de voir des Lapins pulluler sur toute l'étendue de notre territoire, on ne peut être aussi rassuré à l'égard des Mulots et des Campagnols qui ont déjà, comme je l'ai dit ailleurs, causé à diverses reprises des dégats considérables, évalués à plusieurs millions, en Allemagne, en France, en Italie et en Angleterre. L'expérience a surabondamment démontré que, pour combattre ce fléau, les efforts isolés étaient presque inutiles puisque les Rongeurs chassés d'une localité ou d'un canton se réfugiaient dans les localités ou les cantons voisins ou étaient remplacés par de nouvelles hordes qui s'étaient développées sur des points où elles étaient protégées par la négligence des propriétaires. Or la loi actuelle donne le *droit*, mais n'impose pas le *devoir* aux propriétaires, de détruire sur leurs terres les animaux nuisibles. Dans le cas d'une invasion analogue à celles qui se sont produites plusieurs fois depuis le commencement du siècle, l'administration ne pourrait donc pas agir avec l'énergie que réclame la situation, ni forcer les propriétaires négligents à suivre l'exemple des propriétaires soigneux de leurs intérêts. C'est donc avec raison que le Congrès de 1889 a réclamé l'introduction dans les législations françaises et étrangères de dispositions qui permettraient d'anéantir en masse les Rongeurs dans plusieurs départements ou même dans plusieurs contrées limitrophes. Ces dispositions compléteraient naturellement celles qui ont été prises pour assurer l'échenillage et la destruction des Insectes nuisibles et pourraient être contenues dans une loi analogue à celle qui a été promulguée en France en 1888.

OISEAUX.

Dans les classes des Oiseaux le nombre des espèces que l'on appelle souvent *indifférentes*, c'est-à-dire qui ne peuvent être considérées ni comme franchement utiles, ni comme décidément nuisibles, est relativement peu considérable; le chiffre de celles qui font payer, pour ainsi dire, leurs services en prélevant une dîme soit sur le gibier. soit sur les récoltes est également peu élevé, et le chiffre de celles qui sont absolument nuisibles est presque insignifiant. Ainsi sur 540 espèces d'oiseaux environ que comprend la faune européenne, les listes dressées dans notre pays, en 1861, sur les indications des professeurs du Muséum et envoyées aux préfets ne mentionnent comme oiseaux franchement nuisibles, et pouvant être pris et détruits en tout temps, que les espèces suivantes:

1. Faucon commun ou pélerin;
2. Faucon émerillon;
3. Aigle fauve ou Grand-Aigle;
4. Aigle criard;
5. Aigle botté;

6. Aigle Bonelli ou a queue barrée;
7. Pygargue ordinaire;
8. Circaète Jean-le-Blanc;
9. Buse vulgaire;
10. Buse pattue;
11. Autour vulgaire;
12. Epervier vulgaire;
13. Milan royal;
14. Milan noir;
15. Gypaète barbu;
16. Balbuzard fluviatile;
17. Catharte alimoche ou Vautour blanc;
18. Vautour nain ou arrion;
19. Vautour fauve ou griffon;
20. Grand-Duc;
21. Grand Corbeau;
22. Pigeon ramier;
23. Pigeon colombin;
24. Pigeon biset;

et comme oiseaux nuisibles, mais dont la chasse pourra être interdite temporairement, que les espèces suivantes:

1. Corbeau choucas;
2. Corneille noire;
3. Corneille mantelée;
4. Corbeau freux;
5. Pie ordinaire;
6. Geai glandivore;
7. Pie-grièche;
8. Tourterelle.

Les listes dressées par les soins des gouvernements étrangers et servant de bases aux législations des différents pays de l'Europe, comme celles qui se trouvent annexées à des projets de loi récents ou au rapport présenté par M. de la Sicotière au Congrès de 1889 ne diffèrent des listes précidentes que par l'adjonction ou la suppression de deux ou trois espèces, de telle sorte qu'on peut affirmer que le nombre des Oiseaux absolument ou franchement nuisibles est d'une trentaine environ et ne représente que le 1/18 de la faune totale.

Au contraire l'immense majorité des Oiseaux européens rend des services considérables à l'agriculture en dévorant des Mollusques, des Vers, des larves et des Insectes parfaits ou en faisant la guerre aux Rongeurs qui s'attaquent aux fruits et aux céréales. Ces services sont exposés en détail non seulement dans une foule d'ouvrages didactiques et de livres populaires, mais dans des mémoires originaux dont j'ai donné la liste dans le Rapport que j'ai eu l'honneur de présenter à la sixième section du Congrès d'agriculture et qui se trouvent analysés dans un autre Rapport que j'ai rédigé

sur les travaux du Congrès ornithologique de Vienne en 1884. Je n'insisterai donc plus sur ce sujet, si ce n'est pour déplorer qu'après tout ce qui a été écrit et publié, l'utilité des oiseaux étant désormais parfaitement démontrée, rien ou presque rien n'ait été fait jusqu'à ce jour ni dans notre pays, ni dans plusieurs pays étrangers, pour assurer la conservation d'aussi précieux auxiliaires et que les vœux exprimés par un grand nombre de Sociétés savantes et par plusieurs Congrès soient restés lettre morte.

La question de la protection des oiseaux réclame cependant une prompte solution, car sur toute la surface du globe et particulièrement dans les pays civilisés le nombre de ces animaux décroît avec une effrayante rapidité. Déjà certaines espèces ont disparu. Tels sont dans les régions boréales, le Grand Pingouin, aux îles Mascareignes le Dronte et deux espèces de Perroquets, à la Nouvelle-Zélande une espèce de Caille, sans compter de grands oiseaux voisins des Autruches. En Algérie un officier supérieur, M. le général de Bernis, a constaté récemment que les Gangas ne formaient plus que des bandes isolées tandis qu'au moment de la conquête, ils constituaient des troupes innombrables dans les régions sablonneuses où ils se nourrissaient non seulement de graines de plantes sauvages, mais encore d'insectes et probablement d'œufs de Sauterelles. Dans la même contrée les Étourneaux, les Perdrix, les Grèbes, les Hérons, les Canards sont infiniment moins répandus qu'il y a une cinquantaine d'années. Les Bisets ne se montrent plus guère à l'état sauvage dans le midi de la France et les troupes de Ramiers et de Colombins qui se dirigent vers les Pyrénées ne sauraient être comparées à celles qui traversaient jadis le Béarn, le Bigorre et la Basse-Navarre où l'on prenait jusqu'à 2000 Pigeons par jour. Les Cailles, les Perdrix grises et les Perdrix rouges manquent désormais dans plusieurs de nos départements. Les Grandes Outardes, encore assez communes en Russie, n'existent plus en Grande-Bretagne et ne sont représentées en France que par quelques couples errant dans les plaines de la Champagne. D'après M. de Barrau de Muratel, les Bécasses, les Bécassines, les Râles, les Canards sauvages et les Sarcelles font presque entièrement défaut dans le département du Tarn où la chasse de ces oiseaux de passage se pratiquait jadis sur une vaste échelle. Dans la même région les Grives et les Becs-Fins ne s'abattent plus en masses compactes sur les vignes et les Pluviers dorés comme les Pluviers gris n'ont plus été signalés depuis quelques années. Il en est de même sur d'autres points de notre territoire. Ainsi dans le département d'Eure-et-Loir, faute de Pluviers la fabrication des fameux pâtés de Chartres se trouvera bientôt arrêtée, à moins qu'on ne trouve moyen de remplacer ces Échassiers par quelque gibier de moindre valeur. Les

Alouettes se font rares non seulement chez nous, mais même en Allemagne et, à l'heure actuelle les Rouges-gorges, les Fauvettes, les Rossignols, les Merles, les Bergeronnettes, les Farlouses, les Mésanges, les Pinsons, les Bouvreuils qui, d'après les auteurs du siècle dernier, étaient si largement répandus dans les bois, les jardins et les champs, sont totalement inconnus dans plusieurs cantons. Quant aux Hirondelles, qui formaient jadis des colonies nombreuses dans toutes les villes, dans les moindres villages, il suffit de jeter les yeux autour de soi pour voir combien elles deviennent plus rares d'année en année. Si rien ne vient entraver cette extinction graduelle des Oiseaux, et des Oiseaux les plus franchement insectivores, les plus utiles, on peut prédire, sans exagération, que nous descendants, pour se faire une idée de certaines espèces de Passereaux, seront obligés d'en aller chercher des spécimens dans les musées.

Cette diminution rapide des Oiseaux doit être attribuée, d'une part au défrichement des landes et des bruyères, au déboisement des pentes des montagnes, à la destruction des bouquets de bois isolés au milieu des plaines, au morcellement de la propriété, à la suppression des bois qui abritaient les nids des petits Oiseaux, à leur remplacement par des fossés, des murs ou des clôtures en fer, à l'établissement des lignes télégraphiques contre les fils desquels les oiseaux viennent se heurter dans leurs migrations annuelles, d'autre part à la destruction des nids et des œufs par les enfants et par les ouvriers qui travaillent dans les champs, au braconnage, à la chasse à l'aide de filets, de gluaux et d'autres engins prohibés.

Parmi ces causes de destruction les unes, celles qui dépendent des progrès de l'agriculture et du développement de la civilisation, ne peuvent évidemment pas être supprimées. On pourrait cependant en atténuer sensiblement les effets en reboisant les coteaux arides, en plantant çà et là dans les champs des bouquets d'arbres qui serviraient de remise au gibier, d'abris aux petits Oiseaux, en garnissant, dans le même but, de haies et rangées d'arbres le bord des routes et des canaux, en disposant dans les jardins publics, dans les parcs, et surtout dans les forêts domaniales, des nids artificiels analogues à ceux qui j'ai vus en Bavière et dans le Wurtemberg et qui ont si puissamment aidé à la multiplication des Étourneaux.

Quant aux causes de destruction qui dépendent directement de l'homme, elles seront supprimées en partie lorsqu'on exigera une application rigoureuse des lois existantes et presque entièrement lorsqu'on introduira dans la législation actuelle des différents pays les modifications nécessaires.

Je sais qu'en France la loi du 3 mai 1844 est exclusivement une loi sur la chasse, que, par suite, elle ne cherche qu'à obtenir la conservation du gibier et je n'ignore pas, qu'avec

les dispositions d'une telle loi il est difficile d'obtenir la répression d'abus invétérés. Il me semble pourtant qu'on pourrait tirer meilleur parti de certains articles. L'article 9, en effet, dit que les préfets des départements, sur l'avis des conseils généraux, pourront prendre des arrêtés pour prévenir la destruction des Oiseaux. Une circulaire de la direction générale de la sûreté publique, en date du 8 juillet 1861, a rappelé formellement aux préfets qu'ils n'avaient pas la faculté de déterminer l'époque de la chasse des petits Oiseaux, dits *de pays*, qui ne sont pas des Oiseaux de passage dans le sens précis de la loi. „En effet, disait cette circulaire, loin d'avoir voulu vous accorder le droit de réglementer la chasse des petits Oiseaux, la loi a mis au contraire à votre disposition les moyens nécessaires pour prévenir leur destruction, et c'est surtout à ce point de vue qu'il vous appartient de prendre des arrêtés concernant les oiseaux dits de pays. „Il est dès lors regrettable qu'usant de leurs droits, les préfets, à l'instigation du Ministère de l'intérieur, n'aient pas pris depuis longtemps des arrêtés, rédigés sur un modèle uniforme et assurant, sur toute l'étendue du territoire, la protection des petits Oiseaux. Il serait particulièrement désirable que M. le préfet de la Seine prît un semblable arrêté et que M. le préfet de police veillât à son exécution, afin qu'on ne vît plus se produire les abus qui existaient l'année dernière et qui existent sans doute encore aujourd'hui, je veux parler de la vente publique en plein été, sur le marché aux Oiseaux de Paris, de nichées de Merles, de Grives, de Bruants, etc., de jeunes Oiseaux à peine emplumés et d'adultes des mêmes espèces, évidemment capturés en temps prohibé, un ou deux mois après la fermeture de la chasse. Vainement on objecterait que ces oiseaux ont été pris dans des propriétés closes, car même pour les animaux malfaisants, et à plus forte raison pour ceux qui sont susceptibles d'être consommés, la vente, le transport et le colportage sont interdits, surtout en temps prohibé. En outre n'est-il pas étrange de voir vendre *vivants* au printemps et en été, ces mêmes Passereaux, Pipits, Becs-fins, Rouges-gorges qui *morts* et sous le nom de *Mauviettes* ne peuvent plus paraître sur le marché dès le jour où la chasse est close. Comment se fait-il enfin que tandis que, dans la plupart de nos départements, l'homme ou l'enfant qui enlève un nid s'expose à un procès-verbal, des marchands puissent librement exhiber, à côté d'Oiseaux nés en cage, des Oiseaux pris à l'état sauvage et vendre des couvées des mêmes Oiseaux sur le marché de Paris et d'autres grandes villes ?

On pourrait donc découvrir, dans l'arsenal des lois existantes, des armes suffisantes pour diminuer, sinon pour empêcher la destruction des Passereaux utiles à l'agriculture. Mais il serait préférable que l'administration pût s'appuyer sur des textes précis et rigoureux, semblabes à ceux qui

existent dans des législations étrangères. Ainsi en *Autriche* la loi territoriale en date du 10 décembre 1868 dit expressément:

„Art. 3. — Hors le temps des couvées, c'est-à-dire du 1er septembre au 31 janvier, la capture ou la mise à mort des oiseaux désignés au tableau A ci-après, oiseaux qui se nourrissent d'Insectes, de petits Rongeurs et d'autres animaux nuisibles aux cultures, ne pourra avoir lieu que lorsque leur nombre dans une localité paraîtra excessif, et avec la permission non seulement du propriétaire du fonds, mais de l'autorité politique compétente.

„Art. 5. — Le commerce des oiseaux morts ou vivants, hors le temps où la loi permet de prendre des oiseaux, est interdit. Le commerce des oiseaux dénommés au tableau A ne pourra avoir lieu en aucun temps."

Les oiseaux compris dans le tableau A sont les suivants:

Le Rossignol ordinaire et le Grand Rossignol;
Les Fauvettes terrestres et aquatiques;
Les Motteux et Traquets:
Les Gobe-Mouches;
Les Hoche-queues et Bergeronnettes;
Le Rouge-gorge;
La Gorge bleue;
Les Rubiettes;
Les Accenteurs;
Les Pépits et les Alouettes;
Les Roitelets;
Le Troglodyte mignon;
Le Pinson vulgaire;
Le Coucou chanteur;
Le Torcol;
La Sittelle d'Europe;
Le Grimpereau familier;
La Huppe;
Les Hirondelles et les Martinets;
L'Engoulevent d'Europe;
L'Étourneau vulgaire;
Le Rollier d'Europe;
Le Corbeau freux;
Le Corbeau choucas;
Le Loriot;
Le Merle noir;
Les Chouettes, à l'exception du Grand-Duc;
La Crécerelle;
La Buse cendrée;
La Buse vulgaire;
La Buse pattue.

L'article 7 de la même loi établit pour les contrevenants

des amendes variant de 1 à 10 florins (2 fr. 60 à 26 francs) ou un emprisonnement de quarante-huit heures en cas d'insolvabilité et stipule que les Oiseaux vivants saisis entre les mains des délinquants, seront mis en liberté.

En *Prusse* une ordonnance générale de police, rendue en exécution de la loi du 11 mars 1850; en *Bavière* une ordonnance royale en date du 4 juin 1866; en *Angleterre* la loi du 10 août 1872, en *Suisse* les lois de divers cantons protègent également les mêmes espèces d'Oiseaux, à quelques exceptions près et défendent d'enlever les œufs et les nids. Plus sévère et plus précise encore est la loi sur la chasse promulguée en *Belgique* le 28 février 1882, avec le règlement qui l'accompagne.

L'article 31 de cette loi est en effet conçu en ces termes:

„Le gouvernement est autorisé à prévenir, par un règlement d'administration générale, la destruction, la chasse, l'exposition, la vente, l'achat, le transport et le colportage des Oiseaux insectivores, de leurs œufs et de leurs couvées. Les faits interdits par ce règlement seront punis d'une amende de 5 à 25 francs, outre la confiscation des Oiseaux saisis, ainsi que des filets, lacets, appâts et autres engins.

Et le règlement d'administration générale s'exprime ainsi:

„ART. 1er. — Il est défendu de prendre, de tuer ou de détruire, d'exposer en vente, de vendre, d'acheter, de transporter ou de colporter les Oiseaux insectivores, ainsi que leurs œufs et leurs couvées."

ART. 2. — Sont considérés comme Oiseaux insectivores:

En tout temps, les espèces désignées ci-après:

L'Accenteur Mouchet ou Traîne-buisson;
Les Fauvettes;
Les Gobe-Mouches ou Becfigues;
Les Grimpereaux;
Les Hirondelles;
Les Hoche-queues, Bergeronnettes ou Lavandières;
L'Hippolaïs ou Contrefaisant;
Les Mésanges;
Les Pouillots ou Becs-fins;
Le Roitelet huppé;
Le Rossignol;
Le Rouge-gorge;
Les Rouges-queues, Tithys et Rossignol de Muraille;
La Sittelle ou Torche-pot;
Les Traquets, tariers et motteux;
Le Troglodyte ou Roitelet;

„Si pendant la saison où la chasse à la Perdrix n'est pas autorisée, toute espèce d'oiseaux à l'état sauvage, sauf les exceptions établies à l'article 9.

„ART. 9. — Le présent règlement ne s'applique pas aux Oiseaux de proie diurnes, au Grand-Duc, au Geai, à la Pie, au Corbeau et au Pigeon ramier, lesquels peuvent être détruits en tout temps, même au moyen d'armes à feu.

„Il n'est pas applicable non plus aux Oiseaux exotiques ni au gibier à plumes mentionné aux articles 6, 9 et 10 de la loi du 28 février 1882."

On voit par ce qui précède que sous le rapport des dispositions législatives favorables à la conservation des Oiseaux utiles, notre pays se trouve singulièrement en retard sur quelques pays voisins. C'est pour combler cette lacune dans le code que M.M. de la Sicotière, Grivart et le comte de Bouillé ont présenté au Sénat, en 1877, une proposition de loi relative à la destruction des Insectes nuisibles et à la conservation des Oiseaux utiles à l'agriculture. Dans le rapport rédigé par M. de la Sicotière, nous voyons que ce projet de loi, qui a été modifié dans certaines parties par le conseil d'État et voté par le Sénat, contenait les dispositions suivantes:

„Titre II. ART. 5. (article 2 du projet modifié par ce conseil d'État). La destruction par quelque moyen que ce soit, la chasse, la vente, la mise en vente, le transport des Oiseaux utiles à l'agriculture sont interdits en tout temps.

„Un décret du Président de la République arrête la liste des Oiseaux auxquels s'applique la disposition qui précède, et celle des oiseaux qualifiés nuisibles dont la chasse est permise aux conditions énoncées à l'article 9 de la loi du 3 mai 1844.

„ART. 6 (article 3 du projet modifié). La chasse au filet, lacet ou autres engins, de tous les Oiseaux, même de passage est interdite.

„La chasse des Oiseaux ne peut jamais être pratiquée en temps de neige.

„ART. 7 (article 4 du projet modifié). L'enlèvement ou la destruction des nids, œufs et couvées des Oiseaux auxquels s'applique l'article 2, ainsi que l'exposition, la vente ou le colportage de ces œufs et couvées sont interdits.

„Néanmoins, tout propriétaire ou fermier peut détruire ou faire détruire les nids adhérents aux bâtiments qu'il possède ou dont il a la jouissance."

Ces dispositions paraissent excellentes, et l'on ne peut y adresser que de légères critiques. La première est relative au dernier paragraphe de l'article 7 (ou 4) qui laisse au propriétaire ou fermier le droit (droit qui n'existe pas dans certaines législations étrangères) de détruire souvent, par simple caprice, des Oiseaux éminemment utiles (des Hirondelles par exemple) qu'on s'efforce ailleurs de protéger. La seconde critique est relative à la longueur et à la complication que présenterait une liste d'Oiseaux utiles à l'agriculture.

D'après ce que j'ai dit plus haut, le nombre des espèces

d'Oiseaux franchement nuisibles ne s'élève pas à plus de 30, 40 au plus. La liste d'Oiseaux utiles comprendrait donc 500 Oiseaux, 500 espèces que le public et les agents de l'autorité seraient obligés d'apprendre à distinguer. C'est beaucoup.

S'il m'est permis d'émettre un avis, je dirai que cette difficulté pourrait être évitée en rédigeant l'article de la façon suivante:

„La destruction, par quelque moyen que ce soit, la chasse, la vente, la mise en vente, le transport et le colportage des Oiseaux utiles à l'agriculture sont interdits en tout temps.

„Sont considérés comme utiles à l'agriculture tous les Oiseaux, sans exception, qui ne se trouvent pas spécialement désignés dans trois listes arrêtées par un décret du Président de la République et comprenant, la première (A) les Oiseaux complètement nuisibles dont la chasse est permise aux conditions énoncées à l'article 9 de la loi du 3 mai 1844, la seconde (B) les Oiseaux qui peuvent être temporairement nuisibles et dont la destruction pourra être ordonnée par les préfets, sur l'avis des conseils généraux; la troisième, les Oiseaux rentrant dans la catégorie du gibier et peuvent être chassés durant la période où la chasse est ouverte."

La liste A comprendrait les Oiseaux dont la nomenclature a été dressée il y a une trentaine d'années sur les indications des professeurs du Muséum. On y adjoindrait la Pie vulgaire, tandis qu'on en distrairait la Buse vulgaire, la Buse pattue, le Cicaête Jean-le-Blanc, le Pigeon ramier, le Pigeon colombin et le Pigeon biset qui seraient reportés dans la liste (B) formée des espèces désignées en 1861, comme Oiseaux nuisibles dont la chasse pourra être interdite temporairement. La troisième liste (C), celle du gibier, serait facile à dresser, et à jointe aux deux autres, formerait un total de 50 à 60 espèces, dont la nomenclature et les caractères distinctifs seraient bien plus faciles à établir et à retenir que ceux de 500 espèces utiles.

L'établissement de listes uniques pour toute la France et l'Algérie aurait d'ailleurs l'avantage d'éviter les discordances qui existent entre les listes dressées par les préfets, et d'empêcher qu'à l'avenir des Oiseaux utiles comme les Alouettes et les Hirondelles pussent être classés dans les catégories des oiseaux de passage ou des oiseaux nuisibles.

Les autres articles relatifs aux nids, oeufs et couvées ne subiraient aucune modification.

Je faisais allusion tout à l'heure aux différences qui existent entre les lois sur la chasse en vigueur dans les divers Etats de l'Europe. Ces différences sont regrettables à tous les points de vue. En effet ce serait une erreur que de croire que la manière dont le gibier et les Oiseaux utiles sont traités dans une province, dans un Etat, est sans importance pour les provinces et les Etats voisins. Les limites des cantons, des provinces, des Etats sont absolument fictives pour des

animaux tels que les oiseaux qui sont doués de moyens de déplacement perfectionnés, et le nombre des espèces rigoureusement sédentaires dans une contrée est extrêmement faible relativement au chiffre des espèces qui vont d'une contrée à l'autre ou qui exécutent chaque année des migrations lointaines.

Les pertes subies par les troupes d'émigrants qui arrivent ou qui passent dans une contrée diminuent le nombre des Oiseaux qui viennent nicher dans une autre contrée. Ainsi, comme je l'ai montré dans les Rapports que j'ai rédigés en 1884, à la suite du Congrès ornithologique de Vienne, ce sont les massacres de Cailles qui se pratiquent en Algérie, en Espagne et en Italie, qui rendent ces Gallinacés de plus en plus rares en France; en Belgique et en Allemagne, ce sont les hécatombes d'Hirondelles sur les bords de la Méditerranée qui font disparaître graduellement ces Passeraux de l'Europe septentrionale, de même qu'il faut attribuer à la chasse autorisée si malheureusement sur les plages maritimes les vides qui se manifestent dans les rangs de nos petits Échassiers. Par conséquent il n'est pas indifférent pour un pays que la chasse soit mal surveillée ou pratiquée sur une trop vaste échelle dans les autres pays et comme je l'ai déjà dit, à propos des Rongeurs, les mesures prises par un pays resteront sans effet si elles ne sont pas prises également par les pays voisins.

Le Congrès ornithologique international, réuni à Vienne en 1884, s'est occupé de cette question, et après de longs débats sur lesquels je n'ai pas à revenir ici et que j'ai résumés dans un Rapport précédent, les délégués d'un grand nombre de pays d'Europe, d'Asie et d'Amérique se mirent d'accord pour demander la conclusion d'une convention internationale ayant pour but la promulgation de dispositions législatives basées sur ces deux principes:

„1° Durant la première moitié" de l'année légale, ou durant la période qui y correspond, il est défendu, sauf aux personnes munies d'autorisation légalement justifiées, de chasser ou de détruire les oiseaux avec d'autres engins que les armes à feu, de les capturer, de prendre leurs œufs et de faire commerce soit desdits oiseaux, soit de leurs œufs.

„2° La capture en masse desdits oiseaux est interdite en tous temps."

Les deux principes ci-dessus ont été adoptés, dans les mêmes termes, sous forme de vœux par le Congrès international d'agriculture réuni à Paris l'an dernier. Ils méritent donc d'être pris en sérieuse considération d'autant plus, j'insisterai particulièrement sur ce point, qu'ils concordent dans leur essence avec les lois existantes ou les projets de loi les plus récents.

Ainsi l'interdiction de la capture en masse des oiseaux se

trouve implicitement contenue dans l'article 9 de la loi du 3 mai 1844 prohibant sauf pour le Lapin, tous les autres moyens de chasse à courre ou à tir.

D'autre part l'interdiction pendant le premier semestre de la chasse aux oiseaux, par tout autre procédé que la chasse au fusil, n'empêchera en aucune façon la chasse des Oiseaux de passage, tels que la Bécasse, le Canard sauvage, etc., qui, d'après la loi ne peuvent déjà être chassés qu'au fusil. Enfin l'intention de prendre des nids et des œufs figure déjà dans ce projet dont M. de la Sicotière a été le rapporteur. Il serait donc facile de transformer les vœux indiqués ci-dessus en articles spéciaux dans un projet de loi sur la chasse ou de les fondre dans les articles consacrés aux Oiseaux utiles à l'agriculture et au gibier.

Dans une brochure fort intéressante que l'honorable M. Méline a bien voulu signaler à mon attention (*Note au sujet du Gibier migrateur, des causes de sa disparition*, etc., Annecy, mai 1890), M. Léonce Duparc, docteur en droit, a fait ressortir également l'utilité des mesures que je viens d'indiquer, savoir :

1° Interdiction de toute chasse *au printemps*, c'est-à-dire pendant la saison où la reproduction se prépare et s'accomplit, et ensuite *en été*, lorsque les jeunes prennent leur croissance;

2° Prohibition de toute chasse du gibier et particulièrement des Oiseaux migrateurs, autrement qu'au fusil.

Il est arrivé a des conclusions presque identiques à celles que plusieurs de mes collègues et moi avons formulées au Congrès de Vienne, en 1884 ; mais il a, de plus, insisté, et non sans raison, sur les heureux effets que produirait une répression indirecte du braconnage par la surveillance active des marchés, des instruments de transport et des lieux publics, magasins, restaurants et hôtels, afin de faire saisir toute pièce de gibier tuée autrement qu'au fusil ou tirée par un chasseur non muni de permis. Il a montré l'avantage qu'il y aurait, pour les États ayant des possessions hors du territoire continental de l'Europe, à interdire le transport du gibier migrateur par mer et l'introduction de ce gibier dans le territoire continental. Enfin, il a réclamé, comme dernière mesure indispensable, la prohibition de préparer et de vendre le gibier migrateur sous forme de conserves.

REPTILES ET BATRACIENS.

La destruction des Reptiles vénimeux est déjà stimulée par des primes que l'on pourrait seulement désirer plus élevées et la conservation des Reptiles et des Batraciens utiles ne réclame pour le moment aucune mesure internationale.

POISSONS ET MOLLUSQUES.

L'année dernière sur les propositions faites à la sixième

section par MM. Brocchi, Vaillant et Chabot-Karlen et légèrement modifiées à la suite des observations de MM. Roberts et Nottin, le Congrès d'agriculture avait émis le vœu :

„1° Que l'administration tînt la main à l'application de l'article 1er du règlement sur la pêche fluviale;

„2° Que la vente des espèces mentionnées dans les paragraphes 1 et 2 dudit règlement (c'est-à-dire du Saumon, la Truite, l'Ombre-Chevalier et le Lavaret) fût rigoureusement interdite, quelle que fût d'ailleurs la provenance des Poissons, durant les périodes indiquées par le même règlement, ou même pour ce qui concerne le Saumon, du 1er octobre au 1er mars."

Or cette année un décret rendu à la suite d'un rapport de M. le Ministre des Travaux publics a réglementé à nouveau les conditions de la pêche au Saumon, au Lavaret, aux autres Poissons et à l'Écrevisse.

La pêche du Saumon a été interdite du 30 septembre au 10 janvier, celle de la Truite et de l'Ombre-Chevalier du 20 octobre au 10 janvier, celle du Lavaret du 15 novembre au 31 décembre, celle des autres Poissons et de l'Écrevisse du 15 avril au 15 juin.

La durée de l'interdiction de la pêche est restée la même pour l'Écrevisse, le Lavaret et d'autres Poissons, mais pour le Saumon, la Truite et l'Ombre-Chevalier elle a donc été abrégée au lieu d'être augmentée comme le demandait le Congrès.

Je me contenterai de signaler ces différences pour le cas où un nouveau Congrès jugerait bon de reprendre l'étude de cette question en réunissant les documents relatifs aux époques de reproduction des Salmonidés dans les diverses contrées de l'Europe et les réglements en vigueur à l'étranger pour la pêche et la vente de ces Poissons.

Un autre vœu émis par le Congrès est relatif à l'abrogation de l'article 72 de la loi du 15 avril 1829, qui admet les circonstances atténuantes en matière de délits de pêche. Cette abrogation est du domaine des pouvoirs publics, de même que les conclusions d'une convention entre les divers pays pour la répression des délits de chasse et de pêche devra être poursuivie par la voie diplomatique (le Congrès, sur la proposition de la sixième section, a émis le vœu que les délits de chasse ou de pêche commis dans un pays par les citoyens d'un pays étranger puissent être poursuivis devant les tribunaux et punis par les lois de son pays, à charge de réciprocité.)

Par deux autres vœux le Congrès a demandé qu'il soit effectué des recherches ayant pour objet l'amélioration de l'Huître portugaise et qu'il soit procédé à l'étude des côtes au point de vue de la pisciculture pratique. Ces deux résultats

peuvent être obtenus à l'aide des stations zoologiques et des stations aquicoles, et l'on peut se borner à exprimer le désir que ces établissements se mettent en rapport avec les établissements similaires de la Grande-Bretagne, de la Norvège, des Etats-Unis, etc., et entretiennent avec eux un échange de communication favorable aux progrès de l'agriculture.

INSECTES.

Je passerai très rapidement les différents vœux émis par le Congrès et relatifs aux Insectes. Pour le détail des procédés usités jusqu'ici et des mesures à prendre pour la destruction des Insectes nuisibles, je renverrai au Rapport prélimaire très instructif, que M. le Dr Brocchi a présenté au Congrès d'agriculture en 1889.

La création d'un laboratoire de zoologie destiné à l'étude des animaux nuisibles et particulièrement des Insectes qui s'attaquent aux récoltes dépend du Ministère de l'agriculture; on peut en dire autant de l'institution de cours nomades d'apiculture; la formation de syndicats pour la distinction des Insectes nuisibles devra être suscitée par les grands propriétaires, par les maires, les conseils d'arrondissement et les conseils généraux. L'examen des farines, de provenance étrangère pour éviter l'invasion des espèces nuisibles, telles que l'*Ephestia kuhniella* pourrait peut-être s'effectuer à la frontière et dans les ports, par les soins des agents des douanes, auxquels on adjoindrait au besoin quelques naturalistes, qui s'aideraient des indications fournies par le Professeur de zoologie de l'Institut agronomique.

La loi promulguée en France en 1888 est du reste d'une exécution assez facile et conçue en termes assez généraux pour pouvoir s'appliquer à toutes les catégories d'Insectes, et comme des lois analogues sont en vigueur ou vont être promulguées dans d'autres pays voisins, on peut espérer que l'on arrivera à combattre partout à la fois les ravages causés par les Hannetons, les Silphes, les Atomaria, les Anthonomes, les Cétoines, les Bombyx, les Géomètres, les Teignes, etc. Nous ferons cependant remarquer encore que pour être réellement efficaces les mesures prises contre les Insectes devront être fortifiées par des mesures assurant la conservation des Mammifères et des Oiseaux insectivores. Tous les êtres de la nature se trouvent en effet dans une dépendance étroite les uns par rapport aux autres et, dans l'état normal, le développement exagéré d'une espèce se trouve contrarié par l'épanouissement d'une autre espèce. Mais, de temps en temps, cet équilibre se trouve rompu par l'action de l'homme, par le progrès de certaines cultures, par la destruction d'une espèce utile. On voit alors une espèce nuisible prendre un accroissement inquiétant et l'un des moyens les plus efficaces

de combattre cet accroissement consiste à favoriser la conservation et le développement d'une espèce antagoniste.

VÉGÉTAUX.

M. Prillieux et M. Costantin ont présenté sur les végétaux phanérogames parasites et sur les cryptogames des Rapports détaillés à la sixième section du Congrès et ont indiqué les efforts qui ont été faits pour arrêter le développement des plantes nuisibles et les résultats obtenus. Le Congrès a exprimé le désir que l'on persévérât dans la même voie et qu'en particulier on s'efforçât par tous les moyens possibles, de déterminer les propriétaires de vignes à traiter leurs vignobles aux époques convenables, afin de combattre l'invasion du *Peronospora*, à faire récolter et à brûler au moment des vendanges les grappes et les grains attaqués par le *black-rot* et à traiter leur vignes contaminées par la bouillie bordelaise. Si ces maladies de la vigne qui ont apparu dans plusieurs contrées de l'Europe, venaient à prendre un plus grand développement, il y aurait peut-être lieu de demander à la Commission du Phylloxera, qui compte dans son sein des botanistes éminents et des viticulteurs expérimentés, de vouloir bien s'occuper des mesures à prendre pour combattre simultanément le fléau dans les diverses contrées de l'Europe.

CONCLUSIONS.

En résumé je crois qu'il y aurait lieu:

1° De chercher à obtenir en France la présentation au Parlement d'un projet de loi contenant des dispositions de nature:

a. à assurer la destruction rapide et sur une large échelle des Mammifères nuisibles et en particulier de certains Rongeurs, tels que les Rats, les Souris, les Mulots et les Campagnols;

b. à permettre, d'une part, de protéger dans certaines circonstances d'autres Mammifères, tels que le Lapin de garenne, le Hérisson, la Taupe et de pouvoir dans d'autres circonstances détruire ces mêmes espèces lorsqu'elles prennent un développement exagéré.

2° De chercher à provoquer dans d'autres pays l'établissement de dispositions législatives analogues, complé-

ment naturel et indispensable de la loi sur les Insectes nuisibles.

3°. De chercher à obtenir en France la présentation au Parlement d'un projet de loi protégeant les Mammifères et les Oiseaux utiles à l'agriculture et complétant ou corrigeant la disposition de la loi sur la chasse du 3 Mai 1844.

Cette loi nouvelle ou la loi légèrement modifiée votée par le Sénat en 1877 et envoyée à la Chambre, stipulait par exemple que l'on considérera comme utiles tous les Mammifères et Oiseaux qui ne se trouveront pas mentionnés spécialement dans trois listes arrêtées par un décret du Président de la République, listes comprenant, la première les Mammifères et les Oiseaux franchement nuisibles dont la destruction pourra être opérée en tout temps, la seconde les Mammifères et les Oiseaux accidentellement nuisibles et la troisième les Mammifères et les Oiseaux considérés comme gibier et soumis à la loi sur la chasse.

Elle établirait également l'interdiction absolue de tout procédé de chasse autre que la chasse au fusil et l'interdiction de l'enlèvement des nids et des couvées des oiseaux utiles.

4° De provoquer la conclusion d'une convention internationale obligeant tous les États contractants à prendre des mesures pour protéger les Oiseaux migrateurs.

5° En attendant la promulgation de cette loi et la conclusion de cette convention, d'obtenir que les préfets prennent des arrêtés rédigés sur un modèle uniforme et interdisant sur toute l'étendue du territoire la capture et la vente des Oiseaux sauvages en dehors du temps où la chasse est ouverte, ainsi que la capture et la vente des œufs et des jeunes.

6° D'établir dans les jardins, parcs et forêts doma-

niales des nids artificiels et de provoquer la plantation d'allées d'arbres, de bouquets de bois et de haies devant servir d'abri aux Oiseaux utiles et au gibier.

7° De reprendre l'étude de la propagation des Salmonidés, et, en s'aidant des documents recueillis en France et à l'étranger, d'établir définitivement les époques et les conditions du frai suivant les régions et le temps *minimum* pendant lequel la pêche de ces Poissons devra être interdite.

8° De développer la sphère d'action des stations aquicoles et de poursuivre les études de pisciculture maritime et fluviale.

9° D'établir à l'Institut agronomique en France et dans les capitales des autres pays des laboratoires de zoologie pour l'étude des animaux nuisibles semblables à ceux qui existent aux États-Unis.

10° De charger des naturalistes d'examiner, de concert avec les agents des douanes, les farines d'importation étrangère, pour éviter l'introduction d'Insectes nuisibles.

11° De provoquer à l'étranger l'établissement de dispositions législatives analogues à celles qui ont été prises récemment en France pour la destruction des Insectes nuisibles.

12° De provoquer la formation de syndicats pour la destruction des Mammifères et des Insectes nuisibles.

13° De recommander la stricte application des traitements pour les diverses maladies de la vigne et si les maladies causées par des cryptogames prenaient plus d'extension, de renvoyer l'étude des mesures à prendre à la commission du Phylloxéra, à laquelle seraient adjoints au besoin de nouveaux membres.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891

Section VI: Questions législatives.

b. *Protection des animaux utiles; destruction des animaux et cryptogames nuisibles. Mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ces buts.*

RAPPORT

SUR LES

MESURES PROPRES À ASSURER LA CONSERVATION DES ANIMAUX UTILES ET LA DESTRUCTION DES ANIMAUX NUISIBLES

DE

MONSIEUR J. RITZEMA BOS,

Docteur ès-Sciences, Professeur de Zoologie et de Physiologie animale au Collège d'Agriculture à Wageningen.

Vom „Comité exécutif" erhielt ich den ehrenvollen Auftrag, über die Anordnungen zum Schutze der nützlichen Vögel sowie zur Bekämpfung schädlicher Tiere und Pflanzen, ein vorläufiges Rapport zusammenzustellen. Diese Aufgabe ist zwar eine umfangreiche, aber sie wurde mir verhältnismässig leicht gemacht durch die wertvollen „Rapports préliminaires" der Herren DE LA SICOTIÈRE, OUSTALET, BROCCHI, PRILLIEUX und CONSTANTIN in den Verhandlungen des „Congrès international d'agriculture", welches 1889 in Paris zusammenkam, sowie durch die tüchtigen Referate der Herren SORAUER, HARTIG, ERIKSSON in den Verhandlungen des Internationalen land- und forstwirtschaftlichen Congresses, das in 1890 zu Wien tagte. Nicht weniger wurde mir meine Arbeit dadurch erleichtert, dass Herr Dr. OUSTALET, dem gleich mir ein Referat über die vorliegenden Fragen aufgetragen wurde, sein interessantes vorläufiges Rapport schon im Drucke hatte erscheinen lassen als ich das meinige zusammenzustellen anfing. Zwar stimme ich in mancher Hinsicht den Ansichten meines hochgeschätzten Collegen vollkommen bei, und kann ich mich auch vielen der vom in Paris zusammengekommenen Congresse ausgesprochenen Wünsche („Voeux émis par la

sixième Section") vollkommen anschliessen, doch werde ich mir einige Bemerkungen erlauben. Ich bringe dieselben mit grösster Bescheidenheit in die Versammlung dieser Section; aber „Du choc des opinions jaillit la vérité". Und um die Wahrheit ist es ja zu thun; nur mit dieser ist der ehrenvolle Betrieb des Landwirts gedient. — Ich bespreche zunächst den ersten Gegenstand der Behandlung:

I. Protection des Oiseaux.

Zunächst möchte ich gleich den Vorschlag machen, den Titel „*Protection des oiseaux*" umzuändern in „*Protection des animaux utiles à l'agriculture*", denn zunächst wollen wir ja als Landwirte nicht *allen Vögeln* Schutz verleihen, sondern bloss denjenigen Arten, welche uns nützen; und zweitens finden sich auch in andern Klassen des Tierreiches nützliche Arten, welche bezüglich der Vertilgung der Schädlinge keine geringere Rolle spielen als viele Vögel. — Schon hat Dr. OUSTALET in seinem Rapport betont, dass auch die nützlichen kleinen Säugetiere gesetzlich geschützt zu werden verdienen. Ich stimme ihm vollkommen bei. Es sei mir aber erlaubt, zu bemerken, dass in den Verhandlungen des Pariser Congresses (1889), wo auf S. 818—823 die Gesetze zum Schutze nützlicher Tiere in den verschiedenen Ländern der Welt kurz erwähnt worden sind, das niederländische Gesetz vom 25 Mai 1880 zum Schutze land- und forstwirtschaftlich nützlicher Tiere keine Erwähnung gefunden hat, und dass grade in diesem niederländischen Gesetze der Igel, die Feldspitzmaus (*Sorex vulgaris*) sowie alle einheimischen Fledermausarten unter den gesetzlich geschützten Tieren aufgezählt worden sind. Namentlich die *Fledermäuse* möchte ich als äusserst nützliche Tiere empfehlen, weil sie im Naturhaushalte eine ganz eigentümliche Rolle spielen und von keinem andern Tiere vertreten werden können. Sie fressen hauptsächlich Nachtschmetterlinge (Eulen und Spinner), welche im vollendenten Zustande ihrer nächtlichen Lebensweise wegen nur noch von Ziegenmelkern gefangen werden. Mehrere Nachtschmetterlinge aber werden auch im Puppen-, sowie im Raupenzustande nur von wenigen Tieren gefressen, weil sie im erstgenannten Stadium innerhalb eines Gespinnstes eingeschlossen sind und im zweitgenannten Zustande eine dichte Behaarung besitzen; denn es giebt unter den Vögeln nur sehr wenige (z. B. der Kukuck), die stark behaarte Raupen fressen. Und so kann es vorkommen, dass in einer gewissen Gegend die Fledermäuse die einzige Kraft im Naturhaushalte sind, welche dem schädlichen Auftreten einer gewissen Insektenart vorbeugt (1). — Dem *Maulwurfe* (*Talpa europaea*) aber möchte ich

(1) Vgl. RITZEMA BOS, »Tierische Schädlinge und Nützlinge", S. 14 u. 69.

keinen gesetzlichen Schutz verleihen. Zwar zernagt er niemals Pflanzenwurzeln, frisst dagegen eine Unmasse schädlicher im Boden lebendes Insekten (Engerlinge = Larven von *Melolontha vulgaris;* Drahtwürmer = Larven von Elateriden; Schnakenlarven = Larven von *Tipuliden;* Erdraupen = Larven von *Agrotis segetum*, u. s. w.; Maulwurfsgrillen = *Gryllotalpa vulgaris*), und ist zweifellos unter den meisten Bedingungen ein sehr nützliches Tier. Jedoch hat man bis jetzt noch nicht den *Umfang* seiner Nützlichkeit eingehend genug studiert. Neben vielen schädlichen Insektenlarven kommen auf den Feldern oftmals eine Unmasse von Regenwürmern (*Lumbricus*) vor, welche zwar die Keimpflanzen beschädigen können, allein als Humusbildner bekanntlich von grösster Bedeutung sind. Man hat noch nicht durch absichtlich angestellte Versuche entschieden, ob der Maulwurf die Regenwürmer den Insektenlarven oder umgekehrt die schädlichen Insektenlarven den Regenwürmern vorziehe. Meine Erfahrung deutet darauf hin, dass ein Maulwurf, wenn er die Wahl zwischen Regenwürmern und Drahtwürmern hat, die ersteren auswählt, dass er aber lieber Engerlinge als Regenwürmer frisst. Vieles bleibt hier noch zu erforschen übrig, aber jedenfalls räumt der Maulwurf unter dem schädlichen unterirdischen Ungeziefer tüchtig auf. Der Maulwurf kann jedoch auch schaden. Indem er auf Heuländern und Getreideäckern seine Erdhaufen aufwirft, wird er beim Mähen sehr unangenehm und schädlich. Wo Flachs wächst, darf man den Maulwurf gar nicht dulden; denn wenn im Frühjahre die noch jungen Flachspflänzchen losgewühlt werden, so sterben diese alsbald ab. Auch in Gärten, namentlich in Blumengärten, darf man den Maulwurf nicht ungestört graben lassen. Weiter durchwühlten die Maulwürfe bisweilen die Deiche, und wurden also mittelbar die Ursache von Ueberschwemmungen (2). Nach dem Obengesagten kann ich zwar den Landwirten die vorwiegende Nützlichkeit des Maulwurfs aufs Herz drücken, und ihnen den Schutz dieses Tieres, wo es kann, empfehlen, — aber gesetzlicher Schutz scheint mir für dieses Tier nicht erwünscht. — Lieber würde ich dem *kleinen Wiesel* (3) (*Foetorius vulgaris*) als dem wichtigsten aller Mäusevertilger gesetzlichen Schutz verleihen, obgleich er bisweilen der Geflügelzucht und der Jagd schädlich wird.

Was die insektenfressenden *Vögel* betrifft, ich schätze sie hoch, weil sie, oft in starkem Grade, dazu mitwirken, dem massenhaften Auftreten schädlicher Tiere *vorzubeugen;* wohl selten können sie einer Massenvermehrung irgend welchen

---

(2) Näheres über die Lebensweise der Spitzmäuse, des Igels und des Maulwurfs in RITZEMA BOS, »Tierische Schädlinge und Nützlinge», S. 57—67.

(3) Vgl. RITZEMA BOS, »Tierische Schädlinge und Nützlinge, S. 50—52.

schädlichen Insektes ein Ende machen: in dieser Hinsicht spielen mehrere in den Insekten schmarotzende Organismen (zB. Schlupfwespen = *Ichneumoniden*, Raupenfliegen = *Tachina*, mehrere Pilze, zB. *Empusa*- und *Tarichium*-arten) eine Hauptrolle (1).

Ich stimme allen denen vollkommen bei, welche die nützlichen Vögel in allen Kulturländern gesetzlich schützen wollen. Man schütze jedoch nur die *wirklich nützlichen* Vögel; nicht diejenigen, welche entweder vorherrschend schädlich sind oder deren Nützlichkeit bisweilen ganz oder grösstentheils durch den von ihnen verursachten Schaden aufgewogen wird. Ein Vogelschutzgesetz, welches nicht bloss die immer unbedingt nützlichen, sondern auch noch die bisweilen schädlichen oder sogar vorwiegend schädlichen Arten schützt, schadet der Landwirtschaft in zweifacher Hinsicht, 1°. *direct* durch die Vermehrung der schädlichen Arten; 2°. *indirect* dadurch dass bei der Landbevölkerung der Respect für das Gesetz, welches sich dann ja doch nicht streng durchführen lässt, abnimmt, sodass auch der den wirklich nützlichen Vögeln verliehene Schutz darunter leidet.

Nun sei man aber vorsichtig bei der Zusammenstellung der Listen der zu schützenden Vogelarten; denn es ist wohl gewiss, dass sogar von mehreren sehr allgemein vorkommenden Vögeln die Nahrung, welche sie *unter verschiedenen Bedingungen* aufnehmen, noch gar nicht genügend bekannt ist. Es muss bei der Beurteilung der Schädlichkeit resp. Nützlichkeit der verschiedenen Vogelarten nicht bloss der Meinung der Zoologen, sondern namentlich auch den Erfahrungen der Landwirte, Forstbeamten und Gartenbaukundigen Rechnung getragen werden. Es fehlen uns noch viel zu viel absichtlich angestellte Untersuchungen über die Nahrung verschiedener Vogelarten unter den verschiedensten Bedingungen. So haben die von Dr. SCHLEH in Herford angestellten ausführlichen Untersuchungen dargethan, dass nicht bloss in Australiën und Amerika, wo man die eingeführten Haussperlinge (*Passer domesticus*) schon längst verwünscht, sondern auch in den meisten Gegenden Deutschlands, diese Vogelart zu den wirklich schädlichen gehört, — während hingegen die gewöhnlich für sehr schädlich geltenden Feldtauben („Feldflüchter") obgleich sie bisweilen local sehr schädlich auftreten, doch durchschnittlich durch die Vernichtung des Ackersenfs (*Sinapis arvensis*) und anderer schädlichen Unkräuter wenigstens soviel Nutzen verursachen als der von ihnen veranlasste Schaden beträgt. Es ist bekannt, wie sehr Nahrungsmangel und veränderte Lebensbedingungen eine Veränderung in der Nah-

(1) Ueber den Einfluss der sogenannten »Natürlichen Feinde» der schädlichen Tiere, sei auf S. 13—17, 20—23 des obenerwähnten Buches: »Tierische Schädlinge und Nützlinge» verwiesen.

rung hervorrufen können; es kommt in Norwegen ja sogar vor, dass Ziegen mit Fischabfällen sich nähren! So wird der Staar (*Sturnus vulgaris*), dessen grosse Nützlichkeit für Land- und Forstwirtschaft ich im allgemeinen gar nicht bestreiten will, in einigen Gegenden Hollands in Obstbaumgärten zeitweilig sehr verderblich dadurch dass er Kirschen, Johannisbeeren, Erdbeeren, sogar Birnen frisst; — und ein glaubenswürdiger Landwirt erzählt, dass grosse Schaaren von Staaren in einem kalten, feuchtern Spätsommer, durch Nahrungsnot gedrungen, die reifen Samenkörner des blauen Mohns in grossen Massen vom Felde raubten, und dass seitdem die Staare dort jedes Jahr wieder diese Samenkörner rauben und fressen. — Die Amsel (*Turdus merula*) heisst wohl mit Recht in den meisten Gegenden Europa's ein nützliches Tier. Aber sie frisst auch Kirschen, wird in mehreren Gegenden sogar sehr schädlich dadurch dass sie viele Trauben raubt; dazu kommt, dass sie die Nester der kleinern, grösstenteils sehr nützlichen Singvögel zerstört und deren Eier und Jungen frisst. Man hat wahrgenommen, dass Nachtigallen, Rotkehlchen, Grasmücken, u. s. w. in den Gegenden, wo sich viele Amseln aufhalten, in Anzahl abnehmen. — Sogar die sonst so *sehr* nützlichen Meisenarten können gelegentlich etwas schaden, indem sie Honigbienen fangen und fressen. — Weil nun die Nahrung mehrerer Vögel bei weitem noch nicht genug erforscht worden ist, andererseits aber die genaue Kenntnis der Nahrung der Vögel unter verschiedenen Bedingungen der Zusammenstellung definitiver Listen zu beschützender Vogelarten vorangehen muss, so ist es sehr erwünscht, dass in verschiedenen Ländern absichtlich möglichst viele Untersuchungen über die Nahrung der europäischen Vögel angestellt werden in dem Geiste wie, auf Anregung des Preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, von Dr. SCHLEH für den Sperling und die Feldtaube geschehen.

Doch braucht man mit der Einführung der Vogelschutzgesetze nicht zu warten, bis man bei *allen* einheimischen Vögeln von Neuem Untersuchungen über die Nahrung unter den verschiedensten Bedingungen angestellt hat. Denn es giebt viele Vogelarten, von denen uns die Nahrung, mithin auch die Rolle, welche sie unsern Kulturen gegenüber spielen, genügend bekannt ist, und die man mit vollkommnen Rechte *nützliche* Vögel nennen darf. Ein gesetzlicher Schutz dieser definitiv nützlichen Vögel ist aber umsomehr notwendig, als es gewöhnlich keine *Vermehrung* dieser Tiere gilt, sondern eine *Vorbeugung der Abnahme* ihrer Anzahl; denn in solchen Gegenden, wo der Boden immer mehr in Kultur gebracht wird, wo also die Insekten immer mehr Gelegenheit zur Vermehrung auf Kulturgewächsen bekommen, nimmt die Zahl der insektenfressenden Vögel gewöhnlich ab, weil die

Gelegenheit zum Brüten für sie immer seltener wird; denn es werden in vielen Gegenden die Wälder ausgerodet und der Boden in Fruchtfelder umgestaltet, während Sümpfe und ausgegrabene Moore trocken gelegt und in Wiesen oder Aecker umgebildet werden. Auch die Wälder selbst enthalten bei zweckmässiger Bewirtung weniger Brutplätze als wenn sie sich selbst überlassen werden, denn gerade die alten, morschen Bäume bieten in ihren Höhlungen gute Gelegenheit zum Brüten für Meisen, Baumläufer, Spechtmeisen, Staare u. s. w. Weil also sowohl infolge der vermehrten Bevölkerung als infolge der Ausdehnung der Kultur, die Anzahl der meisten Vögel wegen Mangels an Brutplätzen abnehmen muss, so muss etwas gethan werden um wenigstens die nützlichen, insektenfressenden Vögel vor Ausrottung zu hüten.

Es müssen deshalb die nützlichen Vögel in allen Kulturstaaten gesetzlich geschützt werden; es sollen aber diese Vogelschutzgesetze zum Nutzen, nicht zur Last der Landwirte und Gärtner sein; desshalb schütze man bloss diejenigen Arten, welche nützlich sind und die keinen oder fast keinen Schaden bringen. Die Arten, welche bisweilen ziemlich grossen Schaden veranlassen, und diejenigen von denen das Verhalten der Land- und Forstwirtschaft sowie der Gärtnerei gegenüber nicht genügend bekannt ist, bleiben besser vorläufig aus der Liste der zu beschützenden Vögel fort. Meine Liste würde desshalb weit kürzer, werden als die von Dr. Oustalet, der (S. 25 seines Rapports) für Frankreich bloss 30 bis 40 schädliche Arten gegen 500 nützliche annimt. Das holländische Gesetz vom 25 Mai 1880 unterscheidet Tiere, die während des ganzen Jahres, andere welche bloss während der ersten neun Monate des Jahres gesetzlich geschützt sind. Diese letztern sind hauptsächlich die Drosselarten, die Lerchen und Buchfinke, welche im Herbste und Winter, wo sie in Schwärmen fliegen, als jagdbare Tiere angesehen werden. Von den während des ganzen Jahres geschützten Arten zählt das holländische Vogelschutzgesetz 10 Arten auf — Pirol (*Oriolus galbula*), Staar (*Sturnus vulgaris*), Krähenarten (*Corvus*), Ammerarten (*Emberiza*), die beiden Sperlinge (*Passer domesticus* u. *P. montanus*), die mit Erlaubniss des Herrn Gouverneurs der betreffenden Provinz getötet werden dürfen, sonst geschützt sind.

Diese letztgenannte Rubrik, sowie die Arten, welche im niederländischen Gesetze bloss während der ersten neun Monate des Jahres geschützt werden, liesse ich lieber ganz fort, weil sie nicht ausnahmslos nützlich sind.

Namentlich wenn eine internationale Convention zum Schutze der nützlichen Vögel zu Stande käme, welche ich übrigens mit Freude begrüssen würde, wäre es erwünscht, bloss die ausschliesslich nützlichen Arten aufzuzählen, und

alle Arten über deren Nutzen nicht alle einverstanden sind, vorläufig fortzulassen.

Als nützliche, in allen Ländern zu schützende Tiere nenne ich die folgenden:

Igel (*Erinaceus europaeus*),
Feldspitzmaus oder Waldspitzmaus (*Sorex vulgaris*),
alle Fledermäuse (*Vespertilio*),
Kuckuck (*Cuculus canorus*),
die Schwalben: Rauch-, Dorf- und Uferschwalbe (*Hirundo rustica*, *H. urbica*, *H. riparia*),
Mauersegler (*Cypselus apus*),
Nachtschwalbe oder Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*),
Baumläufer (*Certhia familiaris*),
Blauspecht, Baumklette (*Sitta caesia*),
Zaunkönig (*Troglodytes europaeus*),
die Sänger (*Sylvia*): Nachtigall (*Sylvia luscinia*), Sprosser (*S. philomela*), Rotkehlchen (*S. rubecula*), Blaukehlchen (*S. suecica*), die Rothschwänzchen (*S. phoenicurus* et *S. thitys*), Mönchgrasmücke (*S. atricapilla*), Zaungrasmücke (*S. curruca*), graue Grasmücke (*S. cinerea*), Gartengrasmücke (*S. hortensis*), Gartenlaubvogel (*S. hypolaïs*), grüner Waldlaubvogel (*S. sibilatrix*), Fitis (*S. trochilus*), Weidenlaubvogel (*S. rufa*),
die Heckenbraunelle (*Accentor modularis*),
alle Pieperarten (*Anthus*),
die weisse, gelbe und graue Bachstelze (*Motacilla alba*, *flava* et *sulphurea*),
die Goldhähnchen (*Regulus cristatus* et *R. ignicapillus*),
die Meisenarten (*Parus major*, *P. coeruleus*, *P. palustris*, *P. cristatus*, *P. ater*, *P. caudatus*).

Schliesslich erlaube ich mir, dem Congresse die folgenden Resolutionen vorzulegen:

Das „Comité d'Organisation" wird gebeten, in der „*Questionnaire*" unter „Section VI" den ersten Teil: „*I Protection des Oiseaux*" in „*Protection des animaux utiles à l'agriculture*" umzuändern.

Der Congress spricht den Wunsch aus, dass in allen Kulturländern Gesetze eingeführt werden, welche den Schutz der für die Land-

Le „Comité d'Organisation" est prié de remplacer dans le „Questionnaire" sous Section VI, la première partie: I „Protection des oiseaux" par „Protection des animaux utiles à l'agriculture".

Le Congrès exprime le désir que, dans tous les états civilisés, soient établies des lois, prescrivant la protection des mammi-

und Forstwirtschaft sowie für den Gartenbau nützlichen Säugetiere und Vögel befehlen; und dass von S. Excellenz dem Minister des Aeussern das Zustandekommen einer internationalen Convention zum Schutze der nützlichen Vögel vorbereitet werde, unter der Bedingung jedoch dass ausschliesslich diejenigen Arten gesetzlich geschützt werden, welche der Land- und Forstwirtschaft sowie dem Gartenbau unter allen Bedingungen nützlich, niemals schädlich werden. (Es könnte die Liste auf S. 7 dieses Rapports als Basis für die Zusammenstellung einer Liste der zu schützenden Tierarten dienen.)

Auch spricht der Congress den Wunsch aus, dass in den verschiedenen Kulturländern absichtliche Untersuchungen (im Geiste der auf Antrag des Preussischen Ministeriums für Landwirtschaft u. s. w. von Dr. Schleh angestellten Untersuchungen) über die Nahrung, welche die verschiedenen Vögel in den verschiedensten Gegenden und unter den verschiedensten Bedingungen zu sich nehmen, angestellt werden.

fères et des oiseaux utiles à l'économie rurale et forestière, ainsi qu'à l'horticulture; et que de la part de Son Excellence le Ministre des Affaires étrangères soit préparé l'établissement d'une Convention internationale pour la protection des oiseaux utiles, cependant sous la condition formelle que la loi protège exclusivement les espèces qui sont invariablement utiles, et ne deviennent jamais nuisibles à l'économie rurale et forestière et à l'horticulture. (La liste, donnée à la page 7 de ce rapport pourrait servir de base à celle qui portera définitivement les noms des espèces d'animaux à protéger.)

De plus, le Congrès exprime le désir, que dans les différents Etats civilisés soient organisées des recherches spéciales sur les substances dont se nourrissent les divers oiseaux de toutes les régions et dans les conditions les plus variées. (Ces recherches pourraient, en général, se conformer à celles faites par M. le Dr. Schleh par ordre du Ministère d'agriculture etc. dans le Royaume de Prusse.)

II. Animaux, cryptogames et autres végétaux nuisibles.

Unter den schädlichen Einflüssen, denen die Pflanzenkultur ausgesetzt ist, müssen wohl in erster Reihe die tierischen und pflanzlichen Schädlinge genannt werden; einige von ihnen zerstören Wurzel, Stengel, Aeste oder Blätter oder missbilden sie derartig, dass entweder diese Teile selbst keinen Wert mehr haben oder dass sie nicht mehr Früchte fortzubringen in Stande sind. Andere lassen zwar die erstgenannten Pflanzenteile unbeschädigt, aber sie zerstören direct die Blüten und Früchte. Jedenfalls wird ein ansehnlicher Verlust verursacht.

Von dem Schaden, den die kleinen Nager dem Pflanzenbau zubringen können, brauche ich umsoweniger Erwähnung zu thun, als Dr. OUSTALET in seinem „*Rapport*" ausführlich darüber handelt. Es sei mir aber erlaubt, mit wenigen Beispielen den von winzigen, oft sogar mikroskopischen, Organismen verursachten Schaden zu erläutern. Ich entnehme die Beispiele aus meiner Umgebung. In der niederländischen Provinz Zeeland, wo durchschnittlich 10,000 Hektare Bohnen (*Vicia faba*) kultiviert werden, betrug im Jahre 1878 der durchschnittliche Ertrag nur 19 Hektoliter pro Hektar, gegen durchschnittlich 24.4 Hectoliter in den Jahren 1871—1877. Der Preis der Bohnen war 1878 fl. Holl. 7.55 pro Hektoliter; die Bohnen lieferten also in der ganzen Provinz Zeeland einen Ertrag von etwa 650,000 Mark weniger als durchschnittlich in den vorigen 6 Jahren. Dieses Misslingen der Ernte musste grösstenteils dem Einflusse der *Blattläuse* zugeschrieben werden, welche dermassen die Bohnen befielen, dass in den ambtlichen Berichten von 73 der 110 Gemeinden der Provinz über den von Blattläusen an Bohnen verursachten Schaden geklagt wurde. Dazu kam noch ein weit geringerer Strohertrag. Auch die Qualität des Bohnenstrohs war eine so geringe, dass er nur ausnahmsweise zur Fütterung der Pferde und des Rindviehes benutzt werden konnte, und hauptsächlich bloss zur Düngerbereitung diente. Und was die Quantität des Strohs betrifft, — in der holl. Provinz Friesland lieferten die Bohnen pro Hektar durchschnittlich 2900 Kilogr. Stroh, in der Provinz Nordholland 2800, in Zeeland höchstens 2200. Im Jahre 1858 sah es in der Nähe meines jetzigen Wohnorts Wageningen auf den Wiesen an beiden Seiten des Rheinflusses gar traurig aus. Die im Frühjahre von den Maikäferlarven ihrer Wurzeln beraubten Graspflanzen konnten in diesem überaus trocknen Sommer gar keine neuen Wurzeln bilden, die Sommerhitze versengte das Gras, und die sonst im Sommer üppigen Wiesen sahen bräunlich aus, wie Haide. Die Engerlinge zerstörten die Felder dermassen, dass 30 Hektare Grasland, die in gewöhnlichen Jahren für

120 bis 140 fl. holl. (Mk. 200—233) verpachtet wurden, nicht mehr als 6—10 fl. (10—16 Mk.) einbringen konnten. — Der Schaden, den die Nonne (*Liparis monacha*) in den Jahren 1889 und 1890 den Nadelholzwäldern in Mitteleuropa (auch in Holland) zufügte, liegt noch frisch im Gedächtniss. — Die von dem Pilze (*Phytophthora intestans*) verursachte Kartoffelkrankheit bringt bekanntlich in vielen Jahren dem Landwirte grossen Schaden.

Aber ich brauche wohl nicht mehr Belege hervorzuheben zum Beweise dass pflanzliche und tierische Schädlinge alljährlich sogar auf einem gar kleinen Gebiete wie dem der Niederlande einen Schaden verursachen der mehrere Millionen beträgt; es sei nur noch darauf hingewiesen, dass sehr oft dieser Schaden noch weit grösser ist als man vermutete, weil der Schädling langsam aber sicher sich stets mehr verbreitete und die Krankheit immer mehr um sich griff, ohne dass man sich der wahren Ursache des Misslingens der Ernte bewusst war. Wie lange hat man nicht die Ursache der sogenannten „Rübenmüdigkeit" des Bodens in Mangel an Kali oder anderen Nährstoffen gesucht, bis Julius Kühn, zeigte dass die *Heterodera Schachtii* die alleinige Ursache der Kalamität ist! Bei der sogen. „*Kleemüdigkeit*" des Bodens, wo auf einem Boden gar kein gesunder Klee mehr wachsen will, habe ich in mehreren Fällen (namentlich in England und Schottland) als Ursache des Misslingens des Klees das Stengelälchen (*Tylenchus devastatrix*) entdeckt, während in anderen Fällen (zB. in der holl. Provinz Zeeland) meiner Erfahrung gemäss als Ursache der „Kleemüdigkeit" ein Pilz (*Peziza ciborioïdes*) auftritt.

Aus den obigen Mitteilungen ergiebt sich, dass ein möglichst genaues Studium der tierischen und pflanzlichen Schädlinge unserer Kulturgewächse ein grosses wissenschaftliches Interesse hat. Hat es aber auch ein praktisches Interesse? Zweifelsohne, denn dieses Studium lehrt uns die Pflanzenschädlinge bekämpfen, — es lehrt uns aber auch deren Verbreitung vorbeugen und ihren Einfluss auf das Wachstum der Kulturgewächse weniger bedeutend machen.

Die übliche Fangmethode der in Obstbaumgärten so schädlichen Frostspanner (*Acidalia brumata*) mittelst Teerbänder, — das „Spiegeln" der jungen Nonnenraupen in den Nadelholzwäldern, — die Anwendung der „Fangbäume" als Mittel zur Bekämpfung des Waldgärtners (*Hylesinus piniperda*) und sonstiger Borkenkäferarten, — die Methode des Herrn Geoffroy in Paris zur Tötung der Ackerschnecken durch zweimalige Aussaat mit kurzem Zwischenraume von pulverisiertem hydraulischem Kalke, — die Behandlung der radekranken Weizenkörner mit schwefelsäurehaltigem Wasser nach der Methode-Kühn, — die Anwendung von „*Bouillie Bordelaise*" als Mittel gegen *Peronospora viticola* und gegen Kar-

toffelkrankheit, — sie beweisen, dass das Studium der Pflanzenschädlinge ohne jeden Zweifel praktische Resultate liefern kann.

Noch bedeutender aber als die *Bekämpfung* resp. *Vernichtung* der *schon in grosser Anzahl vorhandenen* Pflanzenfeinde, ist die *Vorbeugung der Vermehrung* und *Verbreitung* derselben. Ein regelmässiger, zweckmässiger Fruchtwechsel ist das beste Mittel um der Vermehrung vieler Feinde, die zeitweilig im Boden sich aufhalten, vorzubeugen (*Atomaria linearis*, *Tylenchus devastatrix*, *Heterodera Schachtii*, *Plasmodiophora Brassicae*); man muss aber ganz genau die Lebensweise und die Aufenthaltsorte der betreffenden Schädlinge kennen. Beispielsweise dürfen Zuckerrüben nicht zu oft mit Kohl abwechseln, weil diese beiden Pflanzen der *Heterodera Schachtii*, dem berüchtigten „Rübennematoden", zum Aufenthalt dienen.

Die genaue Kenntnis der Entwickelungsgeschichte und der Lebensweise der Schädlinge ist von höchstem Interesse, wenn es gilt ihrer Verbreitung vorzubeugen. Wenn wir wissen, dass die Getreiderostarten (*Puccinia graminis* u. *straminis*) in einer andern Entwickelungsform auf dem Sauerdorn resp. auf Boragineen leben, so ist die Vernichtung dieser Pflanzen ein von selbst angewiesenes Mittel zur Bekämpfung des Getreiderostes. Wenn wir wissen, dass auf Aeckern, wo der Roggen an „Stock" leidet, die oberflächliche Bodenschicht nach der Roggenernte mit Stengelälchen infiziert ist, so wird man Sorge dafür tragen, dass diese mikroskopischen Tierchen nicht an den Hufen der Pferde, den Fussbekleidungen der Arbeiter oder an den Werkzeugen auf andere Aecker übergetragen werden; man wird alle diese Gegenstände, welche mit infiziertem Boden in Berührung gewesen sind, aufs sorgfältigste reinigen, wenn man den vom Stock heimgesuchten Acker wieder verlässt. — Die Hessenfliege (*Cecidomyia destructor*), welche in vielen Ländern der Alten und Neuen Welt (mehrere Gegenden von Russland und Deutschland, England und Schottland, Vereinigte Staaten von Nord-Amerika) grosse Verwüstungen an Weizen-, Gersten- und Haferpflanzen verursacht, in andern Ländern, zB. Holland, hingegen gänzlich fehlt, zeigte sich öfter plötzlich in einer Gegend, wo sie bisher nicht vorkam. Die leinsamenförmigen Puppen befinden sich an den Halmen und werden sehr leicht mit Stroh, welches für das Einpacken von Glasgegeständen dient, oder mit Stroh für Papierfabriken von einer Gegend in eine andere verbreitet. Wenn man jedoch mit dieser Art der Weiterverbreitung bekannt ist, so kann derselben öfter vorgebeugt werden, zB. durch zeitweiligen Verbot der Stroheinfuhr aus infizierten Gegenden.

Auch ist es von höchstem Interesse, den Einfluss zu studieren, den ein gewisser Schädling auf eine bestimmte Pflanze ausübt. Dasselbe Insekt, derselbe Pilz, wirkt nicht in derselben Weise auf verschiedene Pflanzenarten ein; — und

auch ist die Wirkung desselben Schädlings auf dieselbe Pflanze nicht unter allen Bedingungen die gleiche. Wird eine *Eiche* von der Nonnenraupe ganz entlaubt, so wird sie gewöhnlich nur etwas in ihrem Wachstum zurückgehalten; wird aber irgend welche *Nadelholzart* kahlgefressen, so ist sie, ihres geringern Reproductionsvermögens wegen, weit schlimmer daran; und wenn auf dem Kahlfrasse ein sehr trockner Sommer folgt, so ist es sogar fast sicher dass sie stirbt. Es versteht sich also dass man in einem Kiefern- oder Fichtenwalde weit mehr Geld aufopfern darf um einer Raupenkalamität vorzubeugen oder dieselbe zu bekämpfen, als in einem Eichenwalde.

Auch die verschiedenen *Varietäten derselben Pflanzenart* verhalten sich demselben Schädling gegenüber sehr ungleich. Die Keimpflanzen der verschiedenen Kohlvarietäten werden nicht in gleichem Grade von Erdflöhen, die jungen Erbsenpflanzen verschiedener Varietät werden nicht in gleichem Grade von dem Rüsselkäfer *Sitones lineatus* beschädigt. Die verschiedenen Kartoffelvarietäten verhalten sich der Kartoffelkrankheit, die Weizen- und Gerstenvarietäten dem Rost, die Hyazinthenvarietäten der von *Bacterium Hyacinthi* verursachten „*Gelbsucht*" gegenüber sehr verschieden. Es ist von höchstem Interesse, dass man durch wiederholte gewissenhafte Beobachtungen die Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Varietäten der einzelnen Kulturgewächse feststellt.

Es versteht sich aber, dass eine gründliche Kenntnis der Factoren, von denen die Beschädigungen und Krankheiten der Kulturgewächse abhangen, nur durch anhaltend fortgesetztes Studium zu erreichen ist. Auf keinem Arbeitsfelde ist eifriges Zusammenwirken der Vertreter der Wissenschaft und der Praktiker so sehr erwünscht, ja so unerlässlich, als auf dem hier bezeichnetem Gebiete. Auf diesem Gebiete arbeite ich schon seit mehr als 20 Jahren, und habe in dieser Zeit sehr oft erfahren, wie fruchtbringend das obenerwähnte Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis sein kann, und zwar für Wissenschaft und Praxis beide. Ich habe aber auch erfahren, dass *die Zusendung des corpus delicti* nicht immer genügt, um eine Einsicht in das Wesen der Krankheit oder Beschädigung zu bekommen und dem Landwirt oder Gärtner die Auskunft zu geben, welche er verlangt; denn erstens sendet der nicht wissenschaftlich gebildete Praktiker oft die erkrankten Pflanzen in einem Stadium, wo sie schon von mehreren Organismen bewohnt werden, sodass sich aus der Untersuchung des *corpus delicti* nicht leicht ersehen lässt, welche die eigentliche, wahre Ursache der Erkrankung war; und zweitens muss in vielen Fällen der Rat den man hinsichtlich der anzuwendenden Mittel giebt, von mehreren Bedingungen abhängig sein, die man bloss durch eine Untersuchung *in loco* feststellen kann. Ich besitze

in dieser Hinsicht eine ziemlich reiche Erfahrung, denn seit vielen Jahren gehen mir alljährlich viele (bis 100 à 160) Anfragen um Auskunft betreffs tierischer Schädlinge, oft aber auch betreffs von Pilzen verursachter Pflanzenkrankheiten, aus den verschiedenen Provinzen Hollands, bisweilen auch aus dem Auslande, zu. Ich hatte gewöhnlich nicht die Zeit und Gelegenheit, meine Untersuchungen *in loco* anzustellen, und meinen Rat den Pflanzenzüchtern *mündlich* zu erteilen; habe aber in dieser Richtung Erfahrung genug, um konstatieren zu können, dass ein persönlicher Besuch des heimgesuchten Feldes in jeder Hinsicht, für den Praktiker und für den wissenschaftlichen Mann weit fruchtbringender ist, als eine blosse Untersuchung des eingesandten erkrankten Pflanzenteiles und des Schädlings im Laboratorium.

Nirgendwo hat man auf das fruchtbringende Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis grösseres Gewicht gelegt als im praktischen *Nordamerika*. Man hat dort landwirtschaftliche Versuchsstationen gegründet, die sich aber nicht ausschliesslich mit sogenannten „agrikulturchemischen" Untersuchungen beschäftigen; denn an jeder Versuchsstation ist wenigstens *ein* Phytopathologe (für das Studium der schädlichen Tiere und der Pilzkrankheiten) verbunden; gewöhnlich ist aber die betreffende Arbeit über zwei Personen (resp. einem Entomologen und einem Mycologen) verteilt. Erst 1875 wurde die erste landwirtschaftliche Versuchsstation der Vereinigten Staaten Nordamerikas errichtet in Middletown (Connecticut); 1886 fanden sich schon 17 Versuchsstationen in 14 verschiedenen Staaten. In diesem Jahre stellte auch das Comité für Landwirtschaft im Abgeordetenhause den Entwurf eines Gesetzes, die Errichtung der landwirtschaftlichen Versuchsstationen betreffend, zusammen, und 2 März 1887 wurde derselbe zum Gesetze erhoben. Dieses Gesetz enthält haupsächlich die folgenden Bestimmungen. Unter Leitung eines Curatoriums werden in jedem Staate und jedem Territorium eine oder mehrere Versuchsstationen errichtet, die sich mit allen wissenschaftlichen Fragen beschäftigen, welche sich auf die Landwirtschaft, insbesondere auf die des betreffenden Staates, beziehen. Um soviel wie möglich Uebereinstimmung in der Wirksamkeit der verschiedenen Versuchsstationen zu erreichen, kann der „*Secretary of Agriculture*" der Vereinigten Staaten von Zeit zu Zeit den Directoren der Versuchsstationen wissenschaftliche u. praktische Fragen, welche ihm besonders interessant erscheinen, zur Beantwortung vorlegen, und er sendet Formulare zur Ausfüllung, behufs Tabellisierung der Untersuchungsresultate. Auf das Programm jeder Versuchsstation stehen auch Untersuchungen betreffend Pflanzenkrankheiten und tierische Schädlinge; und an den meisten Stationen finden sich dem entsprechend ein Mycologe sowie ein Entomologe; an einigen Stationen aber findet sich

ein einziger Forscher zugleich für die beiden Zweige der Phytopathologie. Im Jahre 1889 fanden sich in den Vereinigten Staaten Amerikas 46 Versuchsstationen, welche zusammen 595,000 Dollar vom Staate, dazu aus andern Quellen noch 125,400 Dollar erhielten. — Während der kurzen Zeit ihres Bestehens haben die Versuchsstationen schon Vieles geleistet. Gewiss verschulden sie dies teilweise der äusserst praktischen Verbindung der Stationen unter einander sowie mit den Landwirten aller Staate durch „*the Office of Experiment Stations*" in Washington. Dieses Centralbureau bringt die Hauptresultate, welche die Forschungen der Versuchsstationen in praktischen Fragen geliefert haben, in einfacher, allgemein verständlicher, klarer Form als sogenannte „*farmers bulletins*" unter den Bereich aller Landwirte. Ausserdem publiziert „*the Office of Experiment Stations*" für die Forscher der verschiedenen Versuchsstationen, und als Vermittler zwischen den einzelnen Versuchsstationen sowie zwischen den Amerikanischen Forschern und denen des Auslandes, ein „*Experiment Station Record*", in denen die sonst in sovielen Zeitschriften verbreiteten Forschungen auf landwirtschaftlichem Gebiete ganz kurz aber ziemlich komplet, zusammengestellt werden. „Man legt in den Vereinigten Staaten grösseres Gewicht darauf, dass die Versuchsstationen Arbeiten ausführen, welche den Farmern unmittelbaren Nutzen gewähren. Jeder Farmer hat das Recht, die Veröffentlichungen seiner staatlichen Versuchsstation unentgeltlich zu beanspruchen. Viele Farmers besuchen zeitweilig ihre staatliche Versuchsstation, um sich von dem Erfolge der Versuche zu überzeugen, um neue Kulturpflanzen, die Verwendung künstlicher Düngemittel, ein neues Fütterungsverfahren kennen zu lernen. Die nordamerikanischen Versuchsstationen stehen also in viel engerer Verbindung mit den Farmern ihres Staates und sie lernen deren wissenschaftliche Bedürfnisse viel besser kennen, als dies bei den deutschen Versuchsstationen der Fall ist, wo der Versuchsarbeiter und der praktische Landwirt durch eine hohe Schranke getrennt sind, weil dieser jene und jene diesen nicht verstehen". (Wilckens, „Nordamerikanische Landwirtschaft".) — Schon bei flüchtigem Durchlesen des „*Experiment Station Record*" ergiebt sich, dass in Amerika das Studium der pflanzlichen und tierischen Schädlinge mit grossem Erfolg betrieben wird. Insbesondere findet das Studium der schädlichen Insekten eifrige Forscher; und die Praktiker haben das grösste Interesse am Studium der Lebensweise der Insekten und an den Experimenten, welche seitens der Versuchsstationen mit Vertilgungsmitteln genommen werden. Die Amerikanischen „*Economic entomologists*," bilden zusammen einen Verein, der jedes Jahr eine Versammlung hält unter dem Presidium des berühmten Entomologen Dr. C. V. Riley, „*Entomologist of the U. S. Department of Agriculture*"

in Washington. Dieser hat einen Stab von 7 Adsistenten, und ist angewiesen alle entomologischen Fragen zu studieren, welche für die ganze Republik von Bedeutung sind, während die Entomologen der Versuchsstationen hauptsächlich nur mit den Fragen sich beschäftigen, welche für die einzelnen Staaten Bedeutung haben. WILCKENS giebt in dem obenerwähnten Buche (S. 239 u. 240) eine Beschreibung des Laboratoriums des Prof. FERNALD, des Entomologen der Versuchsstation in Amherst (Massachusetts). Im Jahre 1889 hatte derselbe ein Insektenhaus („*Insectary*") gebaut, welches ohne Kosten des Grundes 2000 Doll. gekostet hat. Nachdem WILCKENS das Insektenhaus ausführlich beschrieben hat, verfolgt er: „Prof. FERNALD steht mit *allen* Farmern des Staates bezüglich schädlicher Insekten in Briefwechsel".

In den Vereinigten Staaten hat die wissenschaftliche Forschung auf dem ganzen Gebiete der Phytopathologie eine grosse Höhe erreicht, und die Wissenschaft ist daselbst mit der Praxis in engster Verbindung getreten. Wirklich auf diesem Gebiete müssen wir sagen: „Amerika, du hast es besser als unser Kontinent der alte!"

Auch *Canada* hat seine „*Experimental farms*", und aus den alljährlich erscheinenden Rapporten ergiebt sich, dass namentlich die schädlichen Insekten daselbst in Mr. JAMES FLETCHER einen tüchtigen Forscher finden. — *Australiën* bleibt nicht zurück. Seit 1890 erscheint in Sydney „*the Agricultural Gazette of New South Wales*", eine interessante Zeitschrift, in dem sich die Rapporte finden der Forschungen, angestellt seitens des „*Department of Agriculture*", wo COBB die Pflanzenkrankheiten und OLIFF die schädlichen Insekten studiert. Auch „*the Department of Agriculture*" von *Queensland* publiziert seit 1889 ein „Report on insect and fungus Pests", herausgegeben von HENRY TRYON. Aus obenstehenden Mitteilungen ergiebt sich, dass das Studium der schädlichen Tiere und Pilze auf Kosten des Staates geschieht in allen Ländern, welche entweder noch jetzt englische Koloniën sind oder welche früher englische Koloniën waren, also in den von Engländern gegründeten Ländern, wo der praktische Geist dieser Nation noch fortlebt.

In *Europa* bleibt die Forschung auf phytopathologischem Gebiete weit hinter der in der Neuen Welt zurück, — nicht weil die Forscher der Alten Welt weniger bedeuten, sondern weil hier der Staat weniger hilft. In *England*, dem Lande des „*Help yourself*", vereinigen sich die reichen Gutsbesitzer und thun dasjenige, was in Amerika und den andern jüngern Ländern der Staat thut. Seit 1879 hat „*the Royal Agricultural Society of England*" als Entomologe MISS ORMEROD angestellt, welche den Mitgliedern der „Society" und womöglich auch den andern Britischen Ländwirten in Fällen von Insektenfrass die gefragte Auskunft giebt; sie giebt alljährlich einen sehr interessanten „*Report of observations of injurious insects*"

aus. Ausserdem erscheinen von Staatswegen die jährlichen Rapporte des Herrn CHARLES WHITEHEAD, „*the Agricultural adviser*"

In *Frankreich* ist im Jahre 1888 von der Regierung in Paris ein Laboratorium für die Untersuchung der Pflanzenkrankheiten errichtet. Zum Director ist der berühmte Forscher PRILLIEUX, Professor am „*Institut national agronomique*" ernannt worden und als Leiter der Laboratoriumsarbeiten Dr. DELACROIX. Bis zum Anfang November beliefen sich die an das Laboratorium gerichteten Anfragen im Jahre 1890 bereits auf 248. Das Laboratorium beschäftigt sich jedoch nicht mit dem Studium der landwirtschaftlich schädlichen Tiere.

Italien. Seit etwa 20 Jahren besteht an der Universität in Pavia eine aparte Cryptogamen-Station („*Laboratorio di Botanica Crittogamia di Pavia*"), und ein oeconomisch-entomologisches Laboratorium in Florence. Beide werden teilweise vom Staate, der Provinz und der Gemeinde, teilweise von einer Corporation bekostigt.

Russland hat an seinem Ackerbau-ministerium zwei Entomologen verbunden, deren Aufgabe es ist, die von den etwa 4000 Correspondenten aus den verschiedenen Teilen des Reiches zugesandten schädlichen Insekten zu bestimmen. Weiter findet sich in Odessa und Tiflis eine *Phylloxera* Commission, dazu eine Subcommission in Jalta (Krim), welche sich auch mit dem Studium der übrigen Feinde der Rebe (*Oidium Tuckeri*, *Peronospora viticola*) beschäftigen.

Schweden hat seit etwa 10 Jahren einen Staatsentomolog, der während der Sommermonate in den verschiedenen Teilen des Reiches umherreist, die sich schädlich zeigenden Insekten bestimmt und bei Insektenkalamitäten Rat erteilt; während Prof. ERIKSSON, der Pflanzenphysiologe der Ackerbau-Akademie in Albano (bei Stockholm) das Studium der Pflanzenkrankheiten für seine Rechnung nimmt. Im Jahre 1889 hat die Regierung für ein eingehendes Studium des Getreiderostes, der in Schweden dem Hafer so grossen Schaden zubringt, für drei Jahre zusammen eine Summe von 10,000 Kronen bewilligt.

In *Dänemark* ist Prof. ROSTRUP a. d. Hochschule für Landwirtschaft in Kopenhagen, Reichsconsulent für Pflanzenkrankheiten.

In *Deutschland*, wo es ausgedehnte Wälder giebt, die von trefflich geschulten Forstbeamten verwaltet werden, hat sich die Kenntnis der forstschädlichen Insekten zu einer ansehnlichen Höhe entwickelt. Insbesondere hat RATZEBURG sowohl durch seinen Unterricht als seine Schriften, namentlich durch seine langjährige Verbindung mit den praktischen Forstleuten, bewirkt, dass die schädlichsten „Forstinsekten" allgemein, sogar den niedern Forstbeamten, bekannt sind. Auch

das Studium der forstschädlichen Pilze hat in HARTIG und anderen eifrige Bearbeiter gefunden; und weil in Deutschland an allen Forstakademien der Forstschutz gelehrt wird, dieses Fach aber hauptsächlich die Lehre der schädlichen Insekten und Pilze behandelt, so versteht es sich, dass diese den Forstbeambten ziemlich geläufig sind. Anders ist es mit dem Studium der den Ackerbau- und Gartengewächsen schädlichen Pilze und Tiere. Die „pflanzenphysiologische Versuchsstation" in Proskau (Schlesiën) unter der Direction des bekannten Pflanzenpathologen Dr. SORAUER ist wohl bis jetzt in Deutschland die einzige Anstalt, welche zwar nicht ausschliesslich, aber jedenfalls hauptsächlich für das Studium der Pflanzenkrankheiten eingerichtet ist; obgleich dieser Zweig der Wissenschaft auch in einigen Professoren an höhern landwirtschaftlichen Lehranstalten ausgezeichnete Vertreter findet; ich nenne bloss JULIUS KÜHN in Halle und BERNARD FRANK in Berlin. Hinsichtlich des Studiums der für die Landwirthschaft und den Gartenbau schädlichen Tiere bemerke ich, dass zwar mehrere ausgezeichnete Handbücher (zB. von TASCHENBERG und NÖRDLINGER) auf diesem Gebiete in Deutschland erschienen sind, dass aber Anstalten speziell für die Forschung der tierischen Schädlinge nicht bestanden, bis 1888, hauptsächlich durch die Bemühungen des Prof. KÜHN in Halle a. Saale eine „*Versuchsstation für Nematodenvertilgung*" errichtet wurde, welche sich zwar in erster Reihe mit dem Studium der Vertilgung der Rübennematoden beschäftigt, aber auch die übrigen tierischen Feinde der Rübe in den Kreis ihrer Untersuchungen zieht.

In den *Niederlanden* hat sich der Staat bis jetzt nicht mit dem Studium der schädlichen Pflanzen und Tiere bemüht. Bloss hat die Landesregierung drei Jahre lang (1883—'85) dem „*Niederländischen Vereine für Blumenzwiebelnkultur*" alljährlich eine Summe verliehen, um daraus einen Teil der Kosten zu zahlen der für diesen Verein von Dr. WAKKER angestellten Untersuchungen über Krankheiten von Hyazinthen und andern Blumenzwiebelpflanzen. — Der Ausschuss der „*Niederl. Gesellschaft für Gartenbau und Pflanzenkunde*" hat im Jahre 1889 eine Anzahl von Gelehrten zu einer „*Commission für wissenschaftliche Angelegenheiten*" vereinigt, welcher schon sogleich im ersten Jahre ihres Bestehens, mehr noch aber im folgenden Jahre, eine grosse Anzahl von Fragen zugingen, hauptsächlich auf dem Gebiete der Phytopathologie. —

Aus den obenstehenden Mitteilungen ergiebt sich, dass in den verschiedensten Teilen der Welt mehrere Gelehrte eingehend mit dem Studium der Pflanzenkrankheiten und der schädlichen Tiere sich beschäftigen; aber in den meisten Ländern der alten Welt bemüht sich die Landesregierung nicht oder nicht genug mit dieser Angelegenheit, und wird

auch für die (wie oben von mir gezeigt wurde) unumgängliche Verbindung zwischen Wissenschaft und Praxis nicht Sorge genug getragen. Jeder Forscher arbeitet für sich, und zwischen den Forschern der verschiedenen Staaten besteht keine andere als eine zufällige Verbindung. Weil einerseits keine systematische Verbindung zwischen den Praktikern und den Forschern, anderseits auch nicht zwischen den Forschern unter sich besteht, können nicht *die* Resultate erreicht werden, welche erreichbar wären, wenn in allen Kulturländern bestimmte Forscher für die Untersuchung von Pflanzenkrankheiten und schädlichen Tieren angewiesen wären und wenn alle diese Forscher mit einander in Verbindung ständen. Die Erfahrung lehrt, dass mehrere Pflanzenkrankheiten und schädliche Tiere sich im Laufe der Zeit von einer Gegend in andere Gegenden verbreitet haben. Man denke an den Coloradokäfer, an die *Phylloxera*, an die Hessische Fliege, an die *Peronospora Vitis!* Die Erfahrung lehrt aber auch, dass es oft sehr gut möglich ist, einen aus andern Gegenden sich eindringenden Feind fern zu halten, wenn man früh genug gewarnt ist, und die Vorbeugungs- resp. Vernichtungsmittel nicht zu spät anwendet. Dazu aber kann ein internationaler Band zwischen den Phytopathologen der verschiedenen Länder das Seinige beitragen.

In den Versammlungen des im September vorigen Jahres in Wien gehaltenen internationalen land- und forstwirtschaftlichen Congresses wurde von Sorauer und Eriksson, teilweise auf denselben Gründen wie jetzt von mir geschieht, der grosse Nutzen einer internationalen Verbindung zwischen den verschiedenen Forschern auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten und der schädlichen Tiere betont; und das Resultat war das Wählen einer *internationalen phytopathologischen Commission*, welche womöglich in jedem Kulturlande ihre Vertreter hat, und zu welcher zu zählen ich die Ehre habe. Die phytopathologische Commission hat zur Erfüllung ihrer Aufgabe beschlossen, die nötigen Schritte einzuleiten damit zunächst das wissenschaftliche Studium der Pflanzenkrankheiten und schädlichen Tiere in speziellen, vom Staate zu gründenden und zu unterhaltenden Versuchsstationen gefördert werde; die Leiter derartiger Stationen müssen in directer Verbindung mit den praktischen Pflanzenzüchtern stehen, um deren Bedürfnisse zu erfahren und durch unentgeltlich zu erteilenden Rat der Praxis helfend zur Seite stehen. So lange die erwünschten Stationen noch nicht existieren, verpflichten sich die einzelnen Mitglieder, soweit es ihre Zeit gestattet, selbst nach besten Kräften ratend einzutreten.

Was ist nun seit der Gründung der internationalen phytopathologischen Commission in die von dieser angebahnte Richtung gethan? Die ersten Lieferungen einer „*Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten*" sind durch die eifrigen Bemühungen

des Herausgebers Dr. SORAUER im Laufe dieses Jahres erschienen und bieten dem Forscher, namentlich durch die vielen Referate der in sehr verschiedenen Schriften erschienenen Untersuchungen ein ausgezeichnetes literarisches Hülfsmittel. Auch hat der bekannte Herr SCHULZ-LUPITZ in einer Sitzung des preussischen Hauses der Abgeordneten den Antrag eingebracht, eine „Versuchsanstalt für Pflanzenschutz" einzurichten.

Meinem verehrten Mitgliede für *Holland*, Prof. HUGO DE VRIES in Amsterdam und mir ist es gelungen, schon jetzt für die Niederlande eine Verbindung zwischen Praxis und Wissenschaft, hoffen wir zum Besten der Landwirtschaft sowie des Studiums der Phytopathologie, zu Stande zu bringen. Am 11 April wurde in Amsterdam der „*niederländische Verein für Phytopathologie*" aufgerichtet, der schon etwa 150 Mitglieder, grösstenteils aus dem Kreise der praktischen Landwirte und Gartenbaukundigen, zählt. — Damit das Streben der internationalen phytopathologischen Commission sobald wie möglich in Erfülling gerate und dem praktischen Pflanzenzüchter möglichst grossen Nutzen gewähre, wäre es erwünscht, dass in allen Kulturländern von der betreffenden Landesregierung wissenschaftliche Versuchsstationen ausschliesslich für das Studium der Pflanzenkrankheiten und der Pflanzenfeinde errichtet werden. Meiner Meinung nach, wäre es besser in jedem grossen Reiche nicht *eine* grosse Versuchsstation zu gründen, sondern an *mehreren* Orten je eine kleinere; ich unterschätze nicht den grossen Vorteil einer grossen, mit trefflichen Hülfsmitteln ausgestatteten Versuchsstation, an welcher die ausgezeichnetsten Spezialforscher verbunden sind; es wirkt aber eine solche Zentralisation die enge Verbindung zwischen Praxis und Wissenschaft nicht dermassen in die Hand als die Stiftung mehrerer, auf verschiedenen Teilen des Staates verbreiteten kleineren Stationen; die an diesen verbundenen wissenschaftlichen Personen lernen die speziellen Bedürfnisse der Gegend, wo sie stationirt worden sind, allmählich erst recht kennen, und leben sich ganz in die dort bestehenden Verhältnisse ein. Dringend nötig ist es jedenfalls, dass die betreffenden Gelehrten bisweilen die von Krankheiten und Kalamitäten heimgesuchten Felder selbst besuchen. Die Verbindung zwischen den Versuchsstationen desselben Staates könnte entweder durch einen am Ackerbauministerium verbundenen Fachmann oder durch eine Versammlung der sämmtlichen Leiter der betreffenden Versuchsstationen zu Stande kommen. Die kleinern Länder brauchen jedes bloss eine einzige kleinere Versuchsstation mit verhältnismässig wenigen wissenschaftlichen Kräften; es könnte sogar schon eine einzige Person, die alle Zeit den tierischen und pflanzlichen Pflanzenschädlingen seines Landes widmen könnte, grosse Dienste leisten, obgleich immerhin die

Gründung einer Versuchsstation mit mehreren Kräften vorzusichen wäre.

Ich möchte also dem Congresse zunächst die folgenden Resolutionen vorlegen:

Der Congress spricht aus, dass es notwendig ist, dass so bald wie möglich in jedem Kulturlande wissenschaftliche Stationen ausschliesslich für das Studium der Pflanzenkrankheiten und schädlichen Tiere gegründet werden. Diese Stationen sollen Staatliche Institute sein, welche soviel wie möglich über die verschiedenen Teile der Reiche verbreitet sein müssen. Es müssen nicht bloss die Stationen eines jeden Landes, sondern auch die der verschiedenen Länder unter sich in Verbindung stehen. Die phytopathologischen Versuchsstationen müssen die Praxis unentgeltlich durch Untersuchungen und durch Rat unterstützen und dieselbe zur Mitarbeiterschaft heranziehen.

Der Congress wende sich an die Regierungen aller Länder Europa's mit der ergebensten Bitte, die Gründung von Versuchsstationen für das Studium der Pflanzenkrankheiten und der landwirtschäftlich schädlichen Tiere zur Hand zu nehmen.

Le Congrès prononce la nécessité que dans tous les pays civilisés soient fondées, au plus tôt, des stations scientifiques, spécialement pour l'étude des maladies des végétaux et pour celle des animaux nuisibles. Il faut que ces stations soient des instituts de l'Etat, et distribuées, autant que possible, sur les diverses provinces de chaque Etat. Il est essentiel que non seulement les stations d'un même pays, mais encore celles des différents Etats entretiennent incessamment des relations entre elles. Ces stations d'essais phytopathologiques devront seconder les praticiens par des recherches et des avis gratuits et les engagent à une collaboration convenable.

Le Congrès s'adressera aux Gouvernements de tous les Etats de l'Europa pour les prier de bien vouloir se charger de la fondation de stations scientifiques pour l'étude des maladies de plante et pour celle des animaux nuisibles à l'économie rurale.

Wenn es erst einmal zur Gründung solcher Versuchsanstalten in den meisten Kulturländern gekommen ist, wird bald ein eifriges Zusammenwirken zwischen Wissenschaft und Praxis entstehen, und werden sich die Interessenten (Land- und Forstwirte sowie Gärtner) des Gewichtes einer gewissenhaften und rechtzeitigen Anwendung aller Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel gegen schädliche Tiere und Pilze bewusst werden. Ich verspreche mir bessere Resultate von der Gründung dieser Versuchsstationen als von der Einführung in den verschiedenen Ländern von Gesetzen die Vertilgung schädlicher Tiere und Pflanzen betreffend. Denn die Vertilgung der Schädlinge kann erst dann polizeilich verordnet werden, wenn diese in sehr grosser Anzahl vorhanden sind; und dann nutzt diese Vertilgung zwar etwas, aber der erzielte Nutzen ist doch oft kleiner als man anzunehmen geneigt wäre, namentlich auch weil natürlich die polizeilich verordnete Vertilgung der Schädlinge wieder aufhören muss, sobald diese nicht mehr in grosser Anzahl da sind. — Die folgenden Beispiele werden meine Meinung deutlicher machen.

Die Feldmäuse (*Arvicola arvalis*) verursachen in vielen Gegenden Mitteleuropas bisweilen einen ganz énormen Schaden. Sie wandern aber nicht, sondern vermehren sich an Ort und Stelle so stark, dass ein einziges überwintertes Pärchen im Spätsommer oder Herbste unter günstigen Bedingungen bis 200 Nachkommen haben kann, welche alles was zu Felde steht, vertilgen. Sobald aber die Vermehrung soweit fortgeschritten ist, dass die verpflichtete Vernichtung der Mäuse polizeilich verordnet werden kann, hat der grösste Schaden schon stattgefunden. Mit Hinsicht auf die Vermehrung im nächsten Jahre braucht die Vertilgung nicht zu geschehen, denn Regel ist ja, dass gegen den Winter fast alle Feldmäuse durch Abschwächung, durch Krankheiten und Parasiten zu Grunde gehen, und nur relativ wenige überwintern. Gegen die Feldmäuse, wenn sie schon in grosser Anzahl vorhanden sind, helfen nur Vergiftung mit Phosphorbrei sowie das Graben von Falllöchern; dem Landwirte selbst aber muss es überlassen werden ob und wo er diese Methoden anwenden will. Um der Vermehrung vorzubeugen, hilft hauptsächlich nur: 1. das Beschützen der Wiesel, welche die überwinternden Mäuse, sogar unter dem Schnee, verfolgen und töten bevor sie sich fortzupflanzen in Stande gewesen, 2. das Wegfangen (zB. mit Fallen einfacher Konstruktion) der Feldmäuse in ersten Frühjahre. — Der leider noch so viel stattfindenden Vertilgung der Wiesel kann durch Gesetze vorgebeugt werden; das Wegfangen der Feldmäuse in Frühling aber, wenn noch nur so wenige da sind, kann polizeilich nicht befohlen werden. Es könnte aber die Regierung das Wegfangen dadurch befördern, dass sie in mäusereichen Gegenden für jede im Frühling eingefangene Feldmaus eine kleine Geldsumme erteilte.

Wenn kann das Wegfangen der Maikäfer polizeilich befohlen werden? Selbstverständlich erst dann, wenn die Anzahl dieser Käfer eine sehr grosse ist und das massenhafte Fangen leicht geschehen kann. Im Anfange der Maikäferzeit, wenn nur noch verhältnismässig wenige, aber immerhin doch schon viele, da sind, ist es unmöglich; aber auch am Schlusse der Käferzeit, wo zwar noch Tausende und abermals Tausende von Maikäfern da sind, wo sie aber aus den eigentlichen Bäumen weggefangen sind, und ausschliesslich nur noch in dem Gebüsche sich befinden. Beginnt man aber den Massenfang der Käfer zu spät und hört man mit ihm zu früh auf, so bleiben zu viele Maikäfer übrig, welche Eier legen; die aus diesen Eiern ausgeschlüpften Engerlinge finden im Boden weniger Konkurrenz als sonst, also mehr Nahrung. Es werden demnach verhältnismässig viele Engerlinge den Zustand des vollendeten Tieres erreichen, und nach drei resp. vier Jahren wird die Käferzahl wohl etwas, jedoch nicht viel geringer sein als vorher.

Aus den obenstehenden Beispielen ergiebt sich, dass gesetzliches Wegfangen der Schädlinge oft nicht die Resultate giebt, welche man sich davon verspricht. Auch stösst die richtige Ausführung auf viele Beschwerden, und weil diese Ausführung wohl den Vorstehern der Gemeinden überlassen werden muss, werden in der einen Gemeinde die Vorschriften des Gesetzes streng befolgt, in einer andern nicht. Wenn aber die Maikäfer in einem Teile einer heimgesuchten Gegend nicht oder wenig gefangen werden, so verbreiten sich diese Maikäfer im folgenden Flugjahre von diesem Teile in die andern Teile, wo man den Fang richtig ausgeübt hat, namentlich wenn der Wind dieser Verbreitung günstig ist.

Ich will nicht behaupten, dass das Vernichten der Schädlinge nicht gute Resultate haben kann. Ich selbst habe als Mitglied einer Commission für Maikäfervertilgung den Fang dieser Käfer mit gewünschtem Erfolge verrichten lassen; auch die Vertilgung der Feldmäuse mit Phosphorbrei, der Massenfang von Raupen, das Sammeln der Eier und der Jungen der Wanderheuschrecken, das Vertilgen der *Peronospora viticola* mit „Bouillie bordelaise", lassen sich mit gutem Erfolge anwenden. Mir scheint es aber beschwerlich die Grundbesitzer dazu gesetzlich zu *verpflichten*. Jedenfalls müssten beim Ausschreiben einer solchen Verordnung die localen Verhältnisse berücksichtigt werden, sodass höchstens den Vorstehern der *Gemeinden* das Recht gegeben wäre, die Bekämpfung eines gewissen Feindes zu befehlen. Allgemeine *Reichs*gesetze, umsomehr *internationale Conventionen*, zur Bekämpfung schädlicher Tiere oder Pflanzen dürften nur in sehr wenigen Ausnahmsfällen ins Leben gerufen werden. — Sehr gewünscht aber scheint es mir dass die öffentlichen Behörde in allen Kulturstaaten zunächst selbst auf ihren

eignen Besitzungen, an Wegen u. s. w., die Feinde der Kulturpflanzen, auch der Bäume, mit vollem Ernste bekämpfen. An den Rändern der Wege wachsen viele Unkräuter (z.B. Disteln), welche sich leicht auf die angrenzenden Felder verbreiten; es leben dort Feldmäuse, mehrere schädliche Insekten und Pilze, welche nachher die angrenzenden Aecker befallen; eine energische Bekämpfung aller dieser Feinde wird dem Grundbesitzer unmöglich gemacht, wenn nicht auch die Besitzungen des Staates, der Gemeinden, u. s. w. von den Feinden gereinigt werden. Auch übt es einen wohltätigen Einfluss, wenn die öffentlichen Behörde vorgehen. — Weiter scheint es mir sehr erwünscht, dass die Regierungen der verschiedenen Länder jedes Jahr auf das Staatsbudget eine Summe bringen, welche eventuell für die Bekämpfung von Feinden der Kulturgewächse angewendet werden kann, sodass wenn irgendwo eine Kalamität auftritt, die örtlichen Comités, die Gesellschaften für Land- und Forstwirtschaft sowie für Gartenbau, oder sonstige Körperschaften, welche die Bekämpfung der schädlichen Tiere und Pflanzen auf sich nehmen, finanziell gestützt werden können.

Ich möchte also dem Congresse noch die folgenden Resolutionen vorlegen:

Der Congress spricht aus den Wunsch 1°. dass die öffentlichen Behörde auf allen unter ihrer Direction stehenden Grundstücken, sowie an den Wegen, alljährlich gewissenhaft die tierischen und pflanzlichen Feinde der Kulturgewächse vernichten lassen, 2°. dass die Landesregierungen auf ihr jährliches Budget eine Summe bringen, welche dienen kann um diejenigen Gemeinde oder Corporationen, welche sich mit der Vernichtung irgend welchen wichtigen Pflanzenfeindes beschäftigen wollen, finanziell zu stützen.

Le Congrès exprime son désir 1°. que sur tous les terrains, sous sa direction, ainsi que le long des routes, l'autorité publique fasse détruire tous les ans, et bien soigneusement, les ennemis des plantes cultivées, appartenant aux règnes animal et végétal, 2°. que les Gouvernements portent chaque année à leur budget une somme pour assister pécuniairement les communes ou les corporations qui voudront entreprendre la destruction de quelque dangereux ennemis de la vie végétale.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section VI: Questions législatives.

b. *Protection des animaux utiles; destruction des animaux et cryptogames nuisibles. Mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ces buts.*

RAPPORT

DE

Monsieur PAUL SORAUER,

Professeur le Docteur à Proskau (Prusse).

Das in allen Kreisen der practischen Pflanzenzüchter längst empfundene Bedürfniss nach einem wirksameren Schutz unserer Kulturpflanzen gegen Krankheiten und Feinde war auf dem vorjährigen internationalen landwirthschaftlichen Congress in Wien zum klaren Ausdruck gekommen.

Von den Vertretern der Wissenschaft und Praxis wurde anerkannt, dass die Verluste, welche die Ernten durch Krankheiten erleiden, von Jahr zu Jahr immer fühlbarer werden, weil — selbst abgesehen von der Wahrscheinlichkeit einer absoluten Vermehrung der Krankheiten — bei der Geringfügigkeit der Bodenrente jeder Ausfall in Quantität oder Qualität einen grösseren Prozentsatz der Gesammtrente darstellt und dadurch schwerwiegender wird.

Gleichzeitig aber konnte man sich der Erkenntniss nicht verschliessen, dass bei dem ansteckenden Charakter vieler Krankheiten und der leichten Verbreitung der Keime der Parasiten es oft nutzlos ist, wenn ein einzelner Züchter Bekämpfungs- und Vorbeugungsmassregeln vornimmt, ohne dass die Nachbarn sich betheiligen.

Nur in der Gemeinsamkeit aller Massnahmen gegen Krankheiten und Feinde liegt die Garantie eines Erfolges.

Dieses erfarderliche gemeinsame und gleichzeitige Vorgehen mit den Bekämpfungsmassregeln gilt aber nicht blos für die Mitglieder einer Gemeinde oder eines Staates, sondern für die gesammten Kulturländer, da Beispiele reichlich genug vorliegen, welche die Einwanderung überseeischer Parasiten

und die Ausbreitung von Epidemien über ganze Zonen des Erdballs nachweisen. Dadurch ist die Nothwendigkeit gegeben, zur gründlichen Bekämpfung der Krankheiten ein **internationales** Zusammenwirken anzubahnen. Und diese Erkenntniss führte auf dem Wiener Congress zur Wahl einer internationalen phytopathologischen Commission, deren Programm im Anhang wir der jetzt im Haag tagenden Versammlung vorzulegen uns gestatten.

Die *internationale phytopathologische Commission*, welche nur aus Fachmännern besteht und wissenschaftliche Namen ersten Ranges zu ihren Mitgliedern zählt, ist seit ihrer Gründung bestrebt gewesen, ihre im Programm vorgesehenen Aufgaben der Ausführung entgegen zu bringen und wir dürfen als Erfolge ihrer ausschliesslichen Bemühungen oder doch der Mitwirkung ihrer Mitglieder es verzeichnen, dass in einzelnen Staaten bereits eine erfreulich grosse Reihe praktischer Land- und Forstwirthe sowie von Gärtnern zur Mitarbeiterschaft bei Beobachtungen und Versuchen sich bereit erklärt haben. In erster Linie sind die Niederlande selbst zu nennen, deren hochintelligente practische Pflanzenzüchter zur Bildung einer *Niederländischen phytopathologischen Gesellschaft* zusammen getreten sind.

Es kann ferner als Erfolg angeführt werden, dass ein den Interessen des gesammten Pflanzenschutzes dienendes spezielles Organ in der *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten* ins Leben gerufen worden ist. Diese Zeitschrift ist dazu bestimmt, sowohl den wissenschaftlichen Pathologen als auch den practischen Pflanzenzüchtern zu dienen. Den Männern der Wissenschaft soll sie das in den verschiedensten Zeitschriften zerstreute Material an Beobachtungen über die in allen Kulturländern aufgetretenen Krankheitserscheinungen sammeln und in Referaten, die ausführlicher als in jeder andern Zeitschrift sind, zugänglich machen. Den practischen Berufskreisen aber dient sie speziell durch die Wiedergabe der in den europäischen oder überseeischen Staaten durchgeführten practischen Bekämpfungsversuche sowie durch die Anführung der Resultate gewissenhafter Prüfung neu empfohlener Mittel und besonders empfehlenswerther widerstandsfähiger Varietäten unserer Kulturgewächse.

Gleichzeitig stellt die Zeitschrift das Bindeglied für die Bestrebungen der Commissionsmitglieder in den einzelnen Ländern dar, indem sie die Besprechung gemeinsamer Aufgaben und die Pflege der weiteren Ausbilding der Phytopathologie als einer zur vielseitigsten Anwendung für das practische Leben berufenen speziellen Wissenschaft übernimmt. Die Zeitschrift strebt somit, das Arbeitsorgan der Phytopathologie zu werden, vermittelst dessen die Wissenschaft der Praxis zugänglich und dienstbar gemacht werden soll.

Eine so grosse Aufgabe wie die, welche die internationale

phytopathologische Commission sich gestellt hat, lässt sich selbstverständlich nicht in kurzen Fristen lösen. Es bedarf langer Zeit und immer erneuter Anstrengungen, bis der Boden innerhalb der Kreise der practischen Pflanzenzüchter vorbereitet ist d. h. bis die Erkenntniss von der Möglichkeit einer Heilung der Krankheiten und von der dabei nothwendigen Mitwirkung der practischen Landwirthe und Gärtner eine allgemeine Verbreitung gefunden hat. **Denn eine Mitwirkung der Practiker ist unbedingt nothwendig.**

Es müssen die durch streng wissenschaftliche Versuche im Laboratorium gefundenen Resultate betreffs der Ausbreitung der Krankheiten und der Wirksamkeit der Bekämpfungsmittel im Grossen durch vielseitige, in den verschiedensten Oertlichkeiten durchgeführte Feldversuche geprüft werden. Es muss ferner erprobt werden, ob die als besonders widerstandsfähig empfohlenen Sorten auch überall oder nur unter bestimmten Verhältnissen ihre Widerstandskraft bewahren.

Andererseits muss der praktische Pflanzenzüchter zu Beobachtungen sich verpflichten, um über das Auftreten und den Verlauf der Krankheitserscheinungen den zuständigen Fachleuten gewissenchafte Mittheilungen machen zu können, damit diese auf die Ergreifung von Einschränkungs- und Vorbeugungsmassregeln in andern Kulturländern rechtzeitig hinwirken können. Diese Nothwendigkeit der Betheiligung der Praktiker selbst an den Massnahmen zur Bekämpfung und Verhinderung der Krankheiten liegt für Jeden, der die Sache eingehend prüft, auf der Hand.

Aber noch nicht festgestellt ist **der Weg, auf welchem das Ziel einer thätigen Betheiligung** *des Landwirths und Gärtners bei einer allgemein vorzunehmenden Bekämpfung der Krankheiten* **am vollkommensten erreicht wird.** Und die Besprechung der in dieser Hinsicht zu ergreifenden Massnahmen ist ein Theil dessen, was das Programm des jetzt im Haag versammelten internationalen Congresses fordert.

In dieser Beziehung gestattet sich der Referent dem hochl. Congresse folgende Vorschläge zur Prüfung bez. zur Annahme zu unterbreiten.

In erster Linie muss die Kenntniss der Krankheiten der Kulturpflanzen in die breitesten Schichten der praktischen Land- und Forstwirthe sowie der Gärtner hineingetragen werden. Erst wenn der Pflanzenzüchter einen Einblick in das Wesen der Krankheit erhält und schätzen lernt, wieviel er gewinnen könnte, wenn es ihm gelingt, den Ausfall, den die Krankheiten an der Ernte verursachen, zu verhüten, wird er im eignen Interesse den nöthigen Eifer für die allgemein durchzuführenden Bekämpfungs- und Vorbeugungsmassregeln entwickeln. Man kann aber nicht darauf warten, bis durch käufliche Schriften die Krankheitslehre sich Eingang verschafft, sondern

es muss von berufener Seite in den landwirthschaftlichen, forstlichen und gärtnerischen Fachblättern, in den offiziellen Kreisblättern und in den gelesensten politischen Zeitungen durch populäre Besprechung der verbreitetsten Krankheitserscheinungen dem Publikum die Belehrung unentgeltlich geliefert werden. Dazu gehört, dass berufene Fachkräfte Zeit und Anregung zu solchen Publikationen finden. Solche Männer werden zunächst aber nur in den staatlichen wissenschaftlichen Instituten zu finden sein und *es ergiebt sich somit schon hierbei* **die Nothwendigkeit, die Mitwirkung des Staates in Anspruch zu nehmen,** damit er die an seinen Instituten wirkenden Pathologen zu einer derartigen Thätigkeit veranlasst.

Noch mehr aber ist der praktische Pflanzenzüchter auf die wisschenschaftliche Hülfsleistung staatlicher Institute angewiesen, wenn es sich darum handelt, unbekannte Krankheitsfälle untersuchen zu lassen. Grosse Untersuchungskosten ist ein kleiner Grundbesitzer erst dann geneigt, aufzuwenden, wenn er einen positiven Nutzen sicher in Aussicht hat. So lange er noch nicht die Ueberzeugung besitzt, dass die wissenschaftliche Hülfe im Stande ist, mindestens die Beschädigungen zu mildern, wird er die Krankheiten als etwas unvermeidliches hinnehmen. Nur wenn ihm die wissenschaftliche Hülfe fast kostenlos geboten wird, mag er an dieselbe appelliren.

Die Untersuchungen einerseits, die oben geforderte publizistische Thätigkeit andererseits beanspruchen die wissenschaftlichen berufenen Kräfte im höchsten Maasse. Die bis jetzt an den staatlichen Instituten thätigen Pathologen haben aber noch andere Berufsgeschäfte und können den jetzt wachsenden Ansprüchen der Practiker nicht genügen. Dieser Umstand hat im preussischen Abgeordnetenhause zu dem Antrage geführt, dass die preussische Regierung entweder durch Gründung einer pathologischen Centralversuchsstation oder durch Erweiterung der bestehenden, durch das Land vertheilten Institute den pathologischen Dienst fördern möge. Das bereitwillige Eingehen des preuss. landwirthschaftlichen Ministeriums auf die ausgesprochenen Wünsche hat bereits zu Erhebungen über die beste Art und Weise der Förderung der angewandten Pathologie geführt, so das wir der Hoffnung mit voller Berechtigung Raum geben, positive Resultate baldigst verzeichnen zu können.

Die wissenschaftlichen pathologischen Institute werden um so segensreicher wirken, je mehr es ihnen gelingt, in die Praxis einzudringen.

Unter einem „Eindringen in die Praxis" verstehe ich *die eingehendste Kenntniss der Bedürfnisse der practischen Pflanzenzüchter*. Es kann denselben nur dann geholfen werden, wenn bei dem ersten Auftreten von Krankheitserscheinungen der berathende Pathologe in der Lage ist, die Natur des Ackers,

die Einwirkung des Klima's, die Art der Bestellung des Ackers und seine Beziehungen zur Nachbarschaft in Betracht ziehen zu können. Eine solche nothwendige genaue Kenntniss lässt sich nur erlangen, wenn das wissenschaftliche Institut eine seine Kräften entsprechende, möglichst enge Begrenzung seines Wirkungskreises erhält, d. h. nur etwa auf eine Provinz sich erstrecken darf. Erst dann ist es möglich, dass im Laufe der Jahre die persönliche Bekanntschaft der wissenschaftlichen Hülfskräfte mit den praktischen Pflanzenzüchtern das nothwendige gemeinsame Zusammenwirken anbahnt und die genaue Kenntniss der lokalen Bedürfnisse der Feld- und Gartenkulturen gestattet.

In der genauen Kenntniss dieser Bedürfnisse und lokalen Vorkommnisse ist die Grundbedingung dafür zu suchen, dass eine Bekämpfung der Krankheiten, eine Einschränkung ausbrechender Epidemien und eine rechtzeitige Inangriffnahme von Vorbeugungsmassregeln von Erfolg begleitet sein werden. Denn die günstigsten Resultate lassen sich nur dann erwarten, wenn wir lernen, unsere Kulturen vor dem Befallen zu schützen, also richtige Vorbeugungsmassregeln zu treffen oder wenigstens mit einem entsprechenden Heilverfahren einzugreifen, so lange die Krankheit noch in den ersten Anfängen zich zeigt.

Diese nothwendige fortlaufende Beobachtung der Kulturen verlangt einen dauernd eingerichteten, allgemeinen wissenschaftlichen Ueberwachungsdienst.

Das geübte Auge des geschulten Pathologen muss den practischen Züchtern jederzeit zur Verfügung stehen, um an Ort und Stelle die Art der Erkrankung und ihren etwaigen Zusammenhang mit lokalen Verhältnissen, ihre Abhängigkeit von Witterungseinflüssen und ihre Ausbreitungsweise feststellen zu können. Erst die Berücksichtigung dieser Factoren wird eine richtige Beurtheilung des einzelnen Krankheitsfalles gestatten und zur Feststellung derjenigen Mittheilungen führen, welche nun von der Einzelstation an die übrigen pathologischen Stationen desselben Landes und (unter dringenden Umständen) anderer bedrohter Kulturländer behufs Ergreifung rechtzeitiger Schutzmassregeln gemacht werden müssen.

In welcher Form der wissenschaftliche Ueberwachungsdienst eingerichtet wird, ist nebensächlich. In einem Staate empfiehlt es sich vielleicht, an die vorhandenen land- und forstwirthschaftlichen Lehrinstitute und Gartenbauschulen Pathologen mit den erforderlichen Laboratorien zu legen, während in andern Staaten eine Vertheilung pathologischer selbständiger Versuchsstationen durch das ganze Land vortheilhafter erscheint. Die Hauptsache ist, dass der neu zu schaffende pathologische Dienst den praktischen Bedürfnissen möglichst vollkommen entspricht.

Unter welchen Bedingungen aber wird die Pathologie am wirksamsten praktisch eingreifen können?

Meiner Ueberzeugung nach kann dies nur dann geschehen, wenn der wissenschaftlich durchgebildete Pathologe auch die **praktischen** Verhältnisse zu beurtheilen versteht. Es genügt nicht, bei einem Krankheitsfalle vielleicht die Anwesenheit eines Parasiten und die Abweichung in der chemischen Zusammensetzung des erkrankten Pflanzentheiles festzustellen, sondern es ist nöthig, dass der Phytopathologe gleichzeitig den möglichen Zusammenhang des Erkrankungsfalles mit örtlichen Begünstigungsverhältnissen zu beurtheilen versteht, welche durch die Kulturmethode oder die Lage eines Ackerstückes oder den Einfluss einer das Pilzwachsthum begünstigenden Umgebung u. dgl. bedingt werden. Jedermann aber, den sein wissenschaftlicher Beruf in Beziehung zur praktischen Pflanzenkultur bringt, wird bestätigen können, wie oft in der ersten Zeit das rein theoretische Wissen sich als unzureichend bei Beurtheilung praktischer Verhältnisse erweisst und wie wirksam im Laufe der Jahre das theoretische Wissen durch die praktischen Erfahrungen im Feld- und Gartenbetriebe unterstützt und regulirt wird. *Wollen wir also Männer haben, welche die Krankheiten unserer Kulturpflanzen mit Erfolg zu behandeln verstehen, müssen wir dieselben* **derart ausbilden, dass sie neben dem rein wissenschaftlichen Studium auch Gelegenheit haben, die praktische Pflanzenkultur kennen zu lernen.**

Wir betrachten mit Recht es als etwas ganz selbstverständliches, dass der Mediziner am Krankenbett in der Klinik den Krankheitsverlauf praktisch kennen lernt und sehen in der Thierarzneischule die Beobachtungen am kranken Thiere die rein wissenschaftlichen Vorlesungen begleiten. Genau ebenso verhält es sich mit dem Studium des kranken Pflanzenkörpers, der an seiner Pflanzstätte beobachtet und behandelt werden muss. Freilich giebt eine solche Zuthat praktischer Studien eine Ueberhäufung des Studirenden an zu bewältigendem Material, wenn er, wie dies bisher geschehen, die grundlegenden Naturwissenschaften (Botanik, Zoologie, Chemie etc.) in allen ihren Zweigen durchzuarbeiten gezwungen ist, weil sein späteren Beruf möglicherweise die Kenntniss aller Zweige einer Naturwissenschaft erfordert.

Die Sachlage aber ändert sich in dem Augenblicke, in welchem der Studirende in der Lage ist, sagen zu können, dass sein zukünftiger Beruf der eines Planzenpathologen ist, ähnlich wie jetzt die Jünger der Wissenschaft sich entschliessen, den Beruf des Arztes oder Thierarztes zu wählen. Für diese Disciplinen ist die Ausbildung derart geregelt, dass aus den Naturwissenschaften das für den Mediziner nöthige Material bei den Prüfungen allein berücksichtigt wird und der Unterricht für den zukünftigen Beruf speziell berechnet ist. Dasselbe nun erweist sich als nöthig für diejenigen,

welche das Leben und die Heilung des pflanzlichen Organismus statt des menschlichen zu ihrem Studiengebiet erwählt haben, d. h. *die Pflanzenpathologie muss ebenso wie Medizin und Thierheilkunde als eine selbständige Disciplin mit einem den praktischen Zielen entsprechenden, genau umschriebenem Studiengebiet aus den grundlegenden Naturwissenschaften herausgelöst werden* und einen Beruf darstellen, der seinem Vertreter eine feste Lebensstellung gewährleistet.

Es ist dieses Erforderniss nur die einfache Folge der Arbeitstheilung, welche aus dem Bedürfniss entspringt, die einzelnen Studienzweige zu vertiefen, um sie den Ansprüchen unserer fortschreitenden Kulturentwicklung gemäss verwerthen zu können. Denn in der Verwerthung unseres theoretischen Wissens für die gedeihliche Fortentwicklung der Bodenkultur erblicke ich die Hauptaufgabe des Congresses und von diesem Standpunkt aus empfehle ich der geehrten, jetzt im Haag zusammengetretenen Versammlung folgende Punkte zur Prüfung und Annahme:

CONCLUSIONS.

1°. Unsere Pflanzenkulturen müssen nothwendigerweise zu einer weitern Steigerung der Erträge gebracht werden, um die sinkende Bodenrente zu erhöhen.

2°. So sehr die berufenen wissenschaftlichen Disciplinen die Intensität der Bewirthschaftung durch die Ausbildung des Düngungssystems, der Saatgutverbesserung, der Bodenbearbeitung u. dgl. erhöhen, so werden sie für die nächste Zeit in ihren Erfolgen doch zurückstehen gegen die bis jetzt vernachlässigte Disciplin der Phytopathologie, welche die in ihrer Grösse meist unterschätzten Ernteverluste durch Krankheiten und Feinde zu vermindern oder zu verhüten bestrebt ist.

3°. Der nothwendige Schutz unserer Kulturen kann nur erlangt werden durch Einrichtung eines allgemeinen wissenschaftlichen Ueberwachungsdienstes, der es ermöglicht, dass bei dem Auftreten einer Krankheit dieselbe im *Entstehen* bekämpft und auf kleine Heerde eingeschränkt werden kann und der es ferner ermöglicht, dass alsbald eine Benachrichtigung an andere bedrohte Kulturländer gelangt zwecks rechtzeitiger Ergreifung von Vorbeugungsmassregeln.

4°. Dieser Ueberwachungsdienst kann erfolgreich nur ausgeübt werden, wenn pathologische Beobachtungsstationen — entweder selbständig oder in Verbindung mit andern Instituten — mit nicht zu grossen Thätigkeitsbezirken in allen Kulturstaaten errichtet werden und die praktischen Pflanzenzüchter zur Mitwirkung sich bereit zeigen.

5°. Zur vollkommenen Ausführung der erwähnten Aufgaben und zur wirksamen Berathung der Landwirthe, Forstleute und Gärtner ist es nöthig, dass die wissenschaftlichen Hülfskräfte neben der rein wissenschaftlichen Ausbildung auch Gelegenheit zur Kenntniss der praktischen Kulturmethoden erhalten.

6°. Eine solche Verbindung praktischer Kenntnisse mit der wissenschaftlichen Vorbildung ist nur dann zweckentsprechend möglich, wenn die Lehre von den Krankheiten der Pflanzen zu einer besondern Disciplin wie Medizin und Thierheilkunde herausgebildet wird und damit die Phytopathologie ein eigner Berufszweig wird, der seinem Vertreter eine dauernde Existenz zu sichern im Stande ist.

PROGRAMM

DER

internationalen phytopathologischen Kommission.

§ 1.

Die internationale phytopathologische Kommission, die nur aus Fachmännern besteht, will ein competentes berathendes Organ in allen Angelegenheiten des Pflanzenschutzes für Behörden, Vereine und Private sein.

§ 2.

Die Bestrebungen der Kommission sind gerichtet auf Beschränkung und Verhütung der grossen Verluste, welche Land- und Forstwirthschaft, sowie der Gartenbau alljährlich durch Krankheiten und Feinde der Kulturpflanzen erleiden.

§ 3.

Die Lösung der Aufgabe wird angestrebt:

a) durch vermehrtes und vertieftes Studium der Entwickelungsgeschichte der Krankheiten und Feinde,
b) durch Beobachtung des Ganges, den die Epidemien bei ihrer Ausbreitung nehmen und allmählige Aufstellung einer Statistik der Krankheiten,
c) durch genaue Berücksichtigung der Abhängigkeit der Epidemien von Boden, Lage, Klima, Kultureingriffen u. s. w.
d) durch Feststellung und Anzucht widerstandsfähiger Varietäten,
e) durch gemeinsame Prüfung empfohlener Mittel,
f) durch rechtzeitige Bekanntmachung geeigneter Vorbeugungsmassregeln,

g) durch Einrichtung eines über alle Kulturländer sich erstreckenden Ueberwachungsdienstes, um das Auftreten einer Epidemie sofort in allen betreffenden Ländern zur Kenntniss zu bringen,
h) durch Ausbildung einer wissenschaftlichen Pflanzenhygiene,
i) durch Verbreitung der Kenntnisse über die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen und Feinde in den Kreisen der praktischen Pflanzenzüchter im Wege populärer schriftlichter und mündlicher Belehrung.

§ 4.

Als Mittel zur Erlangung des gesteckten Zieles nimmt die Kommission die Einrichtung spezieller, wissenschaftlicher, vom Staate zu gründender und zu erhaltender Arbeitsstätten in Aussicht, die ausschliesslich der Pflege der Phytopathologie gewidmet sind. Die Kommission hält sich dabei an die von dem internationalen land- und forstwirthschaftlichen Congress zu Wien in der Sitzung vom 5. September d. J. gefassten Beschlüsse.

Diesen Beschlüssen gemäss sollen die Stationen ausgestattet werden mit dem nöthigen Personale (Mykologe, Entomologe, Chemiker etc.), sowie mit den entsprechenden Laboratorien und besonderen Versuchsgärten.

Diese Institute sollen verpflichtet sein, neben der möglichst vielseitigen Erweiterung der wissenschaftlichen Kenntnisse über die Krankheiten den lokalen Behörden, sowie den Privaten mit Erklärungen und Rathschlägen unentgeltlich an die Hand zu gehen. Sie sollen ferner die Verpflichtung haben, in steter Berührung unter einander zu bleiben, um durch schnelle Mittheilung von dem Erscheinen einer bedrohlichen Krankheit die Ergreifung von Vorsichtsmassregeln in den noch krankheitsfreien Staaten zu ermöglichen und die anderen in § 3 erwähnten Wege nach gemeinsamer Vereinbarung zu befolgen.

Zu diesem Zwecke treten die Leiter der Stationen auf Benachrichtigung durch das Schriftamt, so oft es nöthig erscheint, zu gemeinsamen Berathungen zusammen.

Ausserdem wird das jetzt für immer gewählte Schriftamt beauftragt, die Gründung einer phytopathologischen Zeitschrift in die Hand zu nehmen, welche behufs lebhaften Zusammenwirkens der einzelnen Mitglieder und Entlastung der Stationen die bisher so sehr zerstreuten Arbeiten auf dem Gesammtgebiete der Phytopathologie durch Referate sammelt, sowie die bedeutenderen Versuchsergebnisse der Stationen und einzelnen Forscher im Original oder in umfangreicheren Auszügen veröffentlicht.

Die Kommissions-Mitglieder haben die Pflicht, sich in den

Kreisen der praktischen Pflanzenzüchter freiwillige Mitarbeiter zu suchen (womöglich durch persönliche Anregung in land- und forstwirthschaftlichen und Gartenbau-Vereinen) und diese anzuleiten, die Krankheitserscheinungen innerhalb ihres Bezirks zu beobachten und die Beobachtungen zur Kenntniss der Kommission zu bringen; ferner sollen sie sich an den zur allgemeinen Erprobung empfohlenen Bekämpfungs- und Vorbeugungsmassregeln betheiligen und endlich in den Kreisen ihrer Umgebung für möglichste Ausbreitung der Kenntniss der gewöhnlichsten Krankheitsformen sorgen, damit (ähnlich wie bei den Erkrankungen der Hausthiere) jeder Praktiker im Stande ist, nöthigenfalls vorläufige Massregeln zu treffen, bis der Rath eines Fachmannes eingeholt ist.

Dafür erhalten die Mitarbeiter aus den Kreisen der Praxis ohne jede Vergütigung die von seiten des ständigen Schriftamts alljährlich zu veröffentlichenden Berichte über die Thätigkeit der Kommission und über die wichtigeren zur Beobachtung gelangten Krankheitserscheinungen.

§ 5.

Der Verkehr der Mitglieder untereinander wird durch das Schriftamt vermittelt. Wünschenswerth aber ist, dass die Commissionsmitglieder innerhalb desselben Landes betreffs Berathung lokaler Fragen engen Anschluss untereinander haben.

Zur Durchführung des in praktischer Beziehung von hervorragender Bedeutung sich erweisenden Ueberwachungsdienstes, durch den sofort alle Mitglieder von dem Auftreten epidemischer Erkrankungen benachrichtigt, zur Mittheilung an die Behörden und zur allgemeinen Bekanntgabe der Vorbeugungs- und Hülfsmassregeln veranlasst werden, übernehmen die Kommissions-Mitglieder die Verpflichtung, alle Mittheilungen baldmöglichst an das ständige Schriftamt gelangen zu lassen. Dasselbe sorgt, der Wichtigkeit des Falles entsprechend, für die schnelle Verbreitung durch gedruckte Circulare, Briefe oder Telegramme.

Ebenso gehen Vorschläge über Fragen der inneren Organisation oder über allgemein durchzuführende Arbeiten oder Massregeln, sowie über gemeinsame Gesuche an die Behörden etc., soweit sie nicht mündlich bei den in Aussicht genommenen Versammlungen zur Erledigung gelangen, an das Schriftamt. Dasselbe veranlasst die Abstimmung durch Rundschreiben und die nöthigen Publikationen entweder in besonderen Flugblättern oder durch die Zeitschrift.

Bei der Abstimmung werden behufs schnellerer Erzielung der Resultate nur die direkt an einer Angelegenheit betheiligten Mitglieder befragt. Stimmen zwei Drittel der Kommis-

sions-Mitglieder für eine Sache, so gilt dieselbe als von der Gesammt-Kommission genehmigt.

Bei Gesammtgutachten und Beschlüssen, sowie bei gemeinsamen Gesuchen oder Vorschlägen an die Behörden wird das Schriftamt ermächtigt, die Namen derjenigen Mitglieder unter das Schriftstück zu setzen, welche in dem vorher diese Angelegenheit behandelnden Rundschreiben ihre Einwilligung dazu durch Unterschrift gegeben haben. Diese Originalunterschriften bleiben in den Akten des ständigen Schriftamtes behufs Feststellung etwaiger Nachfragen.

§ 6.

Betreffs der Verwaltungsangelegenheiten sind folgende Beschlüsse gefasst worden:

Die Mitgliener erhalten alle Publikationen der Kommission kostenfrei vom Schriftamt und haben überhaupt keinerlei Beiträge zu zahlen.

Zur Bestreitung der Ausgaben für Drucksachen, Postgebühr, Schreibhülfe u. s. w. sowie behufs Besuches der in Aussicht genommenen Versammlungen und Durchführung einer in den ersten Jahren nothwendigen Agitation in den praktischen Kreisen sollen die erforderlichen Geldmittel für das Schriftamt im Hinblick auf die nationalökonomische Wichtigkeit der von der Kommission geübten Thätigkeit von staatlicher Seite erbeten werden.

Da mit Genehmigung des vorliegenden Programms das Einverständniss sämmtlicher Kommissions-Mitglieder zu obigen Vorschlägen gegeben ist, genügt für derartige Gesuche und innerhalb des Programms liegende Angelegenheiten die Unterschrift zweier Kommissions-Mitglieder und des ständigen Schriftführers.

Die Kommission erweitert sich durch Aufnahme neuer Mitglieder nach Bedürfniss. Nähere Auskunft ertheilt *Das Schriftamt.*

DIE

INTERNATIONALE PHYTOPATOLOGISCHE KOMMISSION:

Prof. Dr. Alpine (Melbourne), Prof. Dr. Briosi (Pavia), Prof. Dr. Maxime Cornu (Paris), Prof. Dr. Dafert (Rio de Janeiro), Prof. Dr. Dufour (Lausanne), Prof. Dr. Eriksson (Stockholm), Prof. Dr. Farlow (Cambridge), Staatsrat Prof. Dr. Fischer von Waldheim, Excellenz (Warschau), Prof. Dr. Frank (Berlin), Prof. Dr. Galloway (Washington), Prof. Dr. Gennadius (Athen), Forstrat Prof. Dr. Henschel (Wien), Prof. Dr. Humphrey (Amherst—Massachusetts), Prof. Dr. Johow (Santiago—Chile), Prof. Dr. O. Kirchner (Hohenheim), Geh. Reg.-Rat. Dr. Kühn

(Halle), Prof. Dr. Ritter von Liebenberg (Wien), Direktor Mach St. Michele), Prof. Dr. Masters (London), Prof. Dr. Mayor (Herestrau—Rumänien), Prof. Dr. Mac Owan (Capetown), Prof. Dr. Charles Plowright (Kings Lynn—England), Prof. Dr. Prillieux (Paris), Prof. Dr. Rathay (Klosterneuburg), Dozent Dr. Ritzema-Bos (Wageningen—Holland), Prof. Dr. Rostrup (Kopenhagen), Prof. Dr. von Schröder (Tharandt), Prof. Dr. Sorokin, Wirkl. Staatsrat (Kasan) — Freiherr von Thümen (Klosterneuburg), Prof. Dr. Treub (Buitenzorg—Java), Prof. Dr. Hugo de Vries (Amsterdam), Prof. Dr. Marshall Ward (Coopers Hill—Surrey), Prof. Dr. Woronin (St. Petersburg), Prof. Dr. Zopf (Halle).

Dr. PAUL SORAUER.
Schriftführer.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section VI. Questions législatives.

b. *Destruction des cryptogames nuisibles.*

RAPPORT

DE

Monsieur E. ROSTRUP,

professeur à l'Institut agricole et vétérinaire
à Copenhague.

Dans le „Règlement du Congrès international d'agriculture à La Haye en 1891", section VI, on trouve une question *b*: „Destruction des cryptogames nuisibles" et „Mesures de législation internationale à prendre pour atteindre ce but".

Relativement à cette question, on peut diviser les champignons parasites, nuisibles à l'agriculture, en deux groupes.

I.

Des champignons où les mesures employées sont telles qu'elles garantissent d'invasion, ou des champignons dont la faculté de se répandre est si peu considérable que l'agriculteur n'est guère dépendant de ses voisins. En face de ce groupe de champignons on est tout seul maître de la situation, et l'on peut, pratiquement, par des moyens convenables, vaincre la maladie dans ses propres champs, quand même les voisins n'entreprendraient rien contre le mal.

A ce groupe de cryptogames nuisibles appartiennent les *Ustilaginées*, attendu qu'on peut, par une désinfection convenable [traitement du grain de semence avec du sulfate de cuivre ou, qui mieux est, immersion dans de l'eau chaude à la méthode de J. L. Jensen], éviter complétement le charbon et la carie dans les céréales, quand même les champs des voisins en seraient affligés au suprême degré.

Aussi la „Hernie", occasionnée par la *Plasmodiophora*

Brassicae et si destructrice pour les plantes crucifères, surtout pour les espèces et les variétés de Brassica, est au nombre des maladies qui ne se répandent pas beaucoup; elle se tient dans les terres où une fois elle est introduite. Jusqu'ici elle a causé du dommage surtout dans les jardins potagers, mais à présent elle a commencé de se répandre en certains endroits dans les champs, où elle attaque le navet et la rutabaga et y fait un grand dommage. Sans doute cette cryptogame, en ces lieux, est introduite dans les champs avec les restes des jardins potagers; aussi faut-il détruire par le feu les choux attaqués par la hernie de chou, et non pas porter ceux-ci sur le fumier, de même qu'il faut neutraliser de la même manière les navets déterrés dans le champ, lesquels par leur formation de tubercule irrégulière donnent des apparences de recevoir chez eux cette cryptogame nuisible.

Il y a aussi d'autres radicicoles, comme la *Rhizoctonia violacea* et la *Sclerotinia Trifoliorum*, qui peuvent se montrer très destructeurs dans une seule propriété, où il se peut qu'ils continuent à ravager pendant plusieurs années sans apparaître dans les terres voisines; aussi semblent-ils être dépendants d'une introduction accidentelle, de méthodes de culture et de rapports d'engraissement, sans qu'on puisse dire qu'il y a un grand danger de contagion de la part des voisins, ainsi que, selon la connaissance que nous avons de la manière dont se répandent ces champignons, il n'y à guère sujet de presciptions de législation. Le seul moyen dont pour le moment on puisse se servir contre ces radicicoles, c'est de les réduire par la famine, soit en creusant autour des parties attaquées du champ soit en omettant pendant quelques années de cultiver les végétaux dont se nourrit la parasite en question.

La *Phoma sanguinolenta* fait grand dommage, du moins en Danemark, surtout à la culture des graines de cette plante. Il faut assortir exactement les carottes hivernées pour la culture des graines et déplantées au printemps, pour empêcher les champignons de se répandre aux tiges qui portent des fleurs.

Au nombre des mesures que chaque agriculteur peut prendre avec fruit, sans égard aux voisins, est aussi le choix de telles variétés des cultures en question qui, d'après l'expérience, résistent le mieux à une maladie qui, sans cela, à l'habitude de ravager ce végétal.

Cependant il faut ajouter que, même dans les cas qui font partie du groupe I, où l'on peut dire que chacun est maître de l'apparition de la maladie dans son champ, une intervention commune de tous les agriculteurs d'une contrée sera utile à exstirper peu à peu la cryptogame dont il s'agit, en tant qu'elle apparaît seulement sur les plantes cultivées et non pas de plus sur les plantes adventices; peut-être même

on arrivera avec le temps à pouvoir se dispenser des désinfections employées ou d'autres mesures.

II.

Le second groupe comprend de telles cryptogames nuisibles dont les organes de multiplication se répandent si facilement et si vite d'un champ à l'autre sur de grands espaces que l'on est essentiellement dépendant de ses voisins. Par là on est naturellement adressé à une coopération dans de plus grands cercles, ou il faut recourir à la législation pour vaincre le mal.

A ce groupe là appartient par exemple la maladie des pommes de terre que fait naître la *Phytophthora infestans*. L'agriculteur isolé emploierait tout correctement les prophylactiques connues de J. L. Jensen: buttage de protection, moyens d'éviter la maladie après l'arrachage et désinfection des pommes de terre de semence par réchauffage, que vous courriez pourtant la chance d'une infection de la part du champ de pommes de terre malade du voisin, bien qu'elle arrive (quand même elle arriverait) un peu plus tard que si l'origine était dans votre propre champ. Il n'y a guère sujet pour la législation d'enjoindre un buttage de protection, car il ne profite qu'à celui qui s'en sert. Au contraire, il y aurait lieu de prescrire une désinfection des pommes de terre de semence par où on empêche les feuilles d'être attaquées du champignon, à moins que celui-ci ne soit introduit des champs voisins. Seulement dans le cas où une désinfection par la „Bouillie bordelaise" ou par un préservatif semblable se trouverait praticable en grand et assez rassurante, le cultivateur des pommes de terre pourra se dire indépendant des voisins, aussi quant à la destruction des feuilles des pommes de terre. Il faut faire observation que ce n'est pas seulement le Solanum tuberosum mais encore le Lycopersicum esculentum (pomme d'amour) qui souffre beaucoup de l'attaque de ce champignon, et que ce dernier ne prend la maladie que du champ des pommes de terre, attendu que le champignon ne peut hiverner sur la pomme d'amour.

Les maladies des cultures, causées par les *Urédinées*, appartiennent à celles où la législation doit être jugée de pouvoir intervenir avec la plus grande chance de succès. Les Urédinées qui apparaissent sur les céréales sont toutes hétéroïques, et il s'agit d'éloigner ou d'exstirper les plantes nourricières qui reçoivent chez elles les aecidies. On sait que le *Berberis* est une de ces plantes, non seulement l'espèce ordinaire mais aussi la plupart des autres arbustes de ce genre, excepté quelques espèces aux feuilles de la nature du cuir; de plus la *Mahonia Aquifolium*, sur les baies de laquelle apparaissent les aecidies, lesquels sont en relation génétique avec la même

rouille, *Puccinia graminis*, que l'aecidie sur le Berberis. Cependant, de toutes ces plantes nourricières c'est surtout le *Berberis vulgaris* dont il pourrait être question de défendre par loi la culture ou d'ordonner l'exstirpation des haies et des lisières des taillis ou des jardins où on le trouve à moins de 300 mètres de distance des champs de blé. Ce qui serait le plus sûr, c'est d'exstirper toutes les espèces du Berberis, ainsi que la Mahonia Aquifolium, dans toutes les contrées qui cultivent le blé, par où on dispenserait de plus les graminées cultivées de l'attaque de cette rouille; mais pour peu que le Berberis susdit, qui est le plus commun, fût assez réprimé, l'attaque de la Puccinia graminis serait sans doute réduite à une bagatelle. On sait que plusieurs autres Urédinées apparaissent sur le blé et sur l'herbe, savoir la *Puccinia Rubigo*, dont l'aecidie apparaît sur *l'Anchusa*, et *Puccinia coronata*, dont l'aecidie habite le *Rhamnus*. Quant aux deux espèces de Rhamnus (cathartica et Frangula) croissant à l'état sauvage presque par toute l'Europe, on ne peut les exstirper, mais du moins on pourrait ordonner par loi de ne les pas planter dans les haies vivantes et de les exstirper dans la lisière des bois et des taillis, à une certaine distance des blés et des pacages. Les deux espèces de l'Anchusa (arvensis et officinalis), également répandues partout, sont mauvaises herbes dans le champ et il sera sans doute plus difficile de les exstirper par la voie de la législation; pour elles, on pourrait peut-être plutôt faire quelque chose de la part des communes, de manière à établir des règlements, comme ils en existent en plusieurs endroits, ayant pour but l'exstirpation de différentes mauvaises herbes: Cirsium arvense, Tussilago Farfara, Chrysanthemum segetum, Cuscuta Trifolii, attendu qu'il faut payer une amende si, par une inspection annuelle à temps réglés, généralement mi-été, on trouve des exemplaires de ces plantes dans le champ.

Par la voie de la législation on pourra empêcher l'apparition de la rouille qui se trouve sur les pois, *Uromyces Pisi*, en enjoignant l'exstirpation de *l'Euphorbia Cyparissias*, ce qui est en tout cas facile à réaliser dans les contrées où elle n'est cultivée que dans les jardins ou qu'elle ne croît librement qu'en un petit nombre. On sait bien qu'en certains endroits (par exemple en Suisse) on a déjà vaincu par la loi la rouille si dangereuse pour les poiriers qui est dûe au *Gymnosporangium Sabinae*, en ordonnant l'éloignement de *Juniperus Sabinae* du voisinage des vergers: du reste, les champignons parasites nuisibles à l'horticulture et à la sylviculture sont hors des réflexions présentes.

Aussi quelques-unes des Urédinées qui ont toutes leurs générations sur la même plante nourricière peuvent être combattues par des moyens convenables; par exemple l'Uromyces Betae, qui nuit beaucoup et aux bettes fourragères

et aux betteraves. Ses aecidies se trouvent ordinairement sur les raves hivernées qui au printemps sont déplantées pour la culture de graines; les aecidies ne se trouvent généralement que sur un petit nombre de feuilles et seulement sur celles qui poussent toutes les premières. Ces feuilles malades voyantes par leur vive couleur jaune ne sont pas difficiles à rechercher, arracher et détruire. En agissant ainsi on évite l'apparition de la forme nuisible de la rouille sur les feuilles des raves de la première année (ainsi les raves d'exploitation proprement dites) qui se trouvent dans le voisinage, ce que l'on évitera aussi en partie en omettant de faire la culture des graines de Beta près des champs de raves.

En somme, dans beaucoup de cas il sera très utile d'arracher, de brûler ou de couper le relativement peu de plantes les premières d'abord attaquées, qui sont les foyers d'où la maladie se répand de plus en plus loin sur tout le champ ou sur toute la contrée à l'aide des nouvelles générations de spores successivement produites. En faisant une pareille dépuration à juste temps on pourra sans doute souvent éviter à peu de frais les grandes destructions; plus tôt on peut intervenir moins de peine ou aura à prévenir l'attaque.

Sans doute la communication animée de notre époque est une des causes des progrès des maladies des plantes et surtout de ce que de nouvelles maladies apparaissent dans des contrées où elles n'étaient pas comme auparavant. De cela résulte l'utilité d'observer de certaines précautions à l'importation de plantes vivantes et de graines de contrées étrangères, pour éviter une introduction comtemporaine des champignons parasites ou des insectes attachés à ces cultures. Pour obtenir cela il faut réclamer le secours de la législation. On pourrait chercher des garanties contre l'importation de plantes vivantes, de greffes, de bulbes et de tubercules des contrées où ces plantes sont notoirement affligées de maladies dangereuses. Pour empêcher les maladies des plantes de se répandre il faut employer des analyses des graines de commerce, pour constater non seulement l'immixtion de graines de mauvaises herbes nuisibles mais aussi la présence de grains qui enferment des tas de spores de carie et de charbon, ce qui est le cas pour le Triticum et le Bromus arvensis; de plus la présence de *Scleroties de Claviceps* entre les grains et les semences de graminée; de *Sclerotinia* dans les graines de Trifolium, de Médicago, de Lupinus, de Carum, de Sinapis, de Hélianthus; de *Typhula* dans les graines de Brassica, de Trifolium, de Beta, de *Rhizoctonia* etc.

L'emploiement de Bouillie bordelaise, d'eau céleste, de sulfostéatite cuprique et de pareilles choses chimiques comme des moyens prophylactiques contre les maladies des plantes est encore trop peu essayé, surtout à l'égard de la juste proportion de combinaison, de la juste quantité et du juste

moment pour le traitement, pour les rendre déjà obligatoires.

Quant aux prescriptions ultérieures de la législation pour empêcher les cryptogames nuisibles de se répandre, il va sans dire qu'il ne faut pas faire un plus grand empiétement sur la liberté que celui qui est nécessaire pour le bien commun. Chaque agriculteur doit avoir le droit de cultiver dans son champ autant de carie et d'ergots et d'autres champignons qu'il lui plaît, si ce n'est que lui qui en porte la peine. Cependant, en tant que les conditions sont d'une telle nature que cette culture des champignons nuisibles nuit aux voisins, l'authorité publique aura lieu d'intervenir. Il va sans dire que les prescriptions doivent être d'une telle nature qu'en pratique elles sont réalisables et praticables.

Les cas où pour le moment on aurait un sujet particulier de réclamer le secours de la législation pour empêcher les cryptogames nuisibles à l'agriculture de se répandre, peuvent être rapportés à ces questions:

a. Les mesures, précisées plus haut, contre la *Phytophthora infestans*, surtout l'injonction de la désinfection des pommes de terre de semence.

b. Les prescriptions, également traitées, ayant pour but d'éviter la rouille sur plusieurs cultures, en demandant, dans certaines bornes, l'exstirpation des Berberis, du Rhamnus, de l'Anchusa et de l'Euphorbia Cyparissias.

c. Des prescriptions ayant pour but d'empêcher l'introduction de maladies épidémiques, causées par des champignons parasites, avec des plantes vivantes ou avec des graines de contrées où apparaissent de pareils champignons.

Congrès International d'Agriculture
à La Haye en 1891.

Section VI : Questions législatives.

c. *Travail des enfants dans les campagnes.*

RAPPORT

DE

Monsieur PAISANT,

Président du Tribunal civil de Versailles.

Le travail de l'Enfance rurale offre un intérêt particulier à l'attention des agriculteurs et de tous les citoyens. Les enfants de la campagne, c'est la grande réserve des forces et du sang de la Patrie. On ne saurait assez se pénétrer de cette idée que si l'on compromet cette réserve, si l'on touche à cette épargne précieuse, le sort de toutes les nations Européennes peut être changé et l'avenir complétement modifié. L'agriculture a cette bonne fortune sur cette question que ses intérêts sont étroitement liés à ceux des Nations elles-mêmes. Cherchons donc ensemble les meilleures solutions de ce problême, puisque en travaillant pour la cause agricole qui nous est chère, nous sommes assurés de travailler pour le salut de nos diverses Patries que nous réunissons aujourd'hui dans un internationalisme fraternel, mais que nous ne pouvons pas oublier dans nos particulières affections.

Ce rapport doit porter sur l'examen des points suivants :

État du travail des enfants antérieur aux lois scolaires.

Modifications apportées par ces Lois et par le progrès agricole.

Inconvénients de l'obligation scolaire, remèdes proposés, examen de plusieurs législations.

Conditions hygiéniques et économiques du travail des enfants dans les campagnes.

Propositions, vœux et résolutions.

I. État antérieur du travail des Enfants dans la campagne.

Les Lois scolaires et la transformation presque générale en Europe des méthodes culturales ont amené une modification considérable dans les conditions du travail des enfants. Je vais retracer en peu de mots l'histoire de l'enfance dans nos campagnes avant que l'instruction ait été considérée comme une nécessité sociale et une obligation stricte. A peine arrivés à l'âge de raison, vers les 7 ans, les petits enfants des deux sexes étaient associés aux travaux des parents, soit pour la tenue de la maison et la cuisine, soit pour la garde des bestiaux et animaux. Pendant la mauvaise saison ils fréquentaient le catéchisme ou l'école, et la plupart arrivaient à leur première communion sachant lire et écrire un peu, avec quelques notions sur les trois premières règles de l'arithmétique. Vers les neuf ans et de 9 ans à 13, en outre de quelques travaux auxiliaires des champs, on occupait les garçons et les filles, pendant toute la belle saison, à garder les vaches au paturage, 2 heures le matin, et 3 à 4 heures l'après-midi. Les petites filles plus particulièrement aidaient leur mère dans les travaux du ménage et la préparation des aliments. En temps de fauchaison ou de moisson on leur confiait le soin de porter la nourriture aux faucheurs et aux moissonneurs. Dans certaines provinces, où on se livre à l'élevage des oies ou des dindons, le petit garçon, à 10 ou 11 ans, se louait pour la saison, de juin à la fin 2 septembre, pour garder et conduire ces animaux : il devenait parcours ou *capitaine*. L'année suivante il devenait vacher et de 12 à 14 ans il conservait cette profession qui ordinairement le faisait sortir de sa famille pour entrer en condition. Après le métier de vacher il était appelé à conduire de petits troupeaux de moutons et restait berger de 14 à 16 ans. C'est à moment que s'avançant toujours dans la hiérarchie de ces fonctions rurales il restait à la ferme en qualité de herseur : on lui confiait ainsi des chevaux à conduire et par accident, de temps à autre, il maniait la charrue pour tracer le sillon à son tour et préluder au métier de laboureur. A 17 ou 18 ans le voilà parvenu ou sommet de son instruction professionelle : il était promu à la dignité de valet de charrue, condition qu'il conservait à jusqu'a ce que, perfectionné dans son art, connaissant bien la conduite des chevaux et le mancheron, il arrivât au poste de maître valet.

Vers les 20 ans, sa carrière, hiérarchiquement parcourue, dans la quelle il avait pratiqué toutes les fonctions de la vie rurale, sa carrière, dis-je, subissait un alea considérable. Le tirage au sort, le plus grand évènement de sa vie, entouré de toutes les émotions de la famille entière, allait décider d'une longue période d'absence ou au contraire de son maintien au foyer, dans le village, dans les plaines fécondées de son travail depuis 5 ou 6 ans, où il avait développé en lui même les qualités physiques et morales qui font le bon cultivateur.

L'existence des filles nous présentait des tableaux semblables. Naturellement plus confinées dans les fermes, elles subissaient aussi les divers degrés de cet apprentissage pratique, passant de la basse-cour à la laiterie et aux labeurs de l'exploitation des produits du lait, sans négliger l'economie domestique pratique.

Le caractère de ces existences ainsi poussées toujours vers le but final de la formation d'une classe agricole vigoureuse et expérimentée était en premier lieu la direction constante et exclusive de toutes les forces matérielles et morales de la jeunesse vers la fonction agricole proprement dite.

Plusieurs avantages résultaient de cette préparation incessante. Je relèverai les plus indiscutables. Je trouve dans le système suivi jusqu'à l'établissement des Lois scolaires et du service militaire universel les résultats suivants :

1°. Un développement considérable des aptitudes physiques.

2°. Une désertion moins fréquente et moins favorisée des campagnes.

3°. Une facilité remarquable de se procurer la main-d'œuvre.

4°. La contribution par les gains progressifs de l'enfance et de la jeunesse au bien être de la famille ;

5°. Le développement de la passion du sol sans la quelle le travail rural est presque impossible.

Ce n'est pas ici le moment de détailler chacun de ces avantages : je les crois difficiles à contester; ils se présentent avec une certaine évidence qui doit entraîner la conviction. Mais à côté de cette heureuse influence il est juste de signaler les inconvénients qu'aménerait la continuation de l'ancien système en présence des exigences de l'industrie agricole moderne. Dans cette réunion, en présence des nombreux représentants de l'agriculture progressive, y a t-il nécessité d'insister beaucoup pour faire comprendre que les enfants des campagnes ainsi dirigés depuis les premiers jours de leur enfance, seront fatalement tributaires de la routine, de l'insuffisance théorique et d'une certaine indolence ? Nous touchons ici à l'une des faces du problème de la démocratie moderne et sans m'y appesantir, il est bon, je crois, de m'arrêter avec une entière franchise sur les causes lointaines et profondes du changement radical, en voie de formation, des

habitudes de la vie rurale au point de vue de l'éducation des enfants, et j'arrive ainsi à la seconde division de ce travail.

II. Des modifications apportées au travail des enfants par les nécessités de l'agriculture moderne et par les Lois scolaires.

En quoi, demanderez-vous peut-être, le développement de l'idée démocratique est-il lié à la vie de la jeunesse rurale? Je vous ai déjà dit que les causes de ce mouvement sont profondes et lointaines. Il n'est donc pas surprenant qu'elles n'apparaissent pas au premier abord, avec leur caractère de nécessité fatale. Les principes qui ont amené dans les législations Européennes d'un grand nombre d'États l'établissement de l'instruction obligatoire reposent sur un sentiment instinctif de justice. Je ne sais pas si les législateurs ont tous compris à quelles inspirations secrètes ils obéissaient en imposant à l'universalité des citoyens la nécessité de l'instruction. On a beaucoup parlé du désir d'accroître la moralité des peuples. Les statistiques démontrent que malheureusement la moralité n'est pas en rapport direct et nécessaire avec l'instruction. Cet avantage recherché n'est certainement pas atteint. Voici, pour moi, la véritable cause d'un mouvement irrésistible, contre le quel il serait puéril de lutter, qui a amené cette révolution dans l'ordre social. L'instruction est une force. Dans la conception moderne de l'État, il est injuste de priver un membre quelconque du corps social des avantages que procure cette force. Être instruit, au sens étymologique du mot, c'est être pourvu, préparé, outillé pour la lutte de l'existence. Qui oserait soutenir que ce n'est pas une véritable iniquité que de lancer dans les compétitions de la vie, dont la nature entière nous offre le spectacle à la fois agité et harmonieux, des êtres qui ont un droit égal à la protection du corps social? Je vois la société comme une grande famille et je veux que la vie sociale nous représente en grand le spectacle de la vie familiale. Est-il vrai que dans la famille le père ou la mère qui volontairement laisserait souffrir un de ses enfants pour permettre aux autres de se mieux développer, serait digne de mépris? Il en va de même de la société formée par l'humanité et de la société plus restreinte formée par les sujets d'une même nation.

Ceci n'est point un hors-d'œuvre, MM., car si l'enseignement obligatoire nous apparaît comme une nécessité au point de vue de la justice, il ne faut pas que les agriculteurs, lésés momentanément par son organisation, tentent de le supprimer et je devais donc démontrer tout d'abord le légitime fondement de cette Loi pour vous prouver qu'il n'y a pas moyen de chercher à s'y soustraire.

Voyons maintenant comment cette institution est lieé aux progrès de l'agriculture. Par suite du développement du bien-être, la production agricole doit augmenter presque indéfiniment. Tant qu'il y aura des êtres humains qui ne sont pas en situation de se procurer les choses nécessaires ou utiles à la vie, pour l'alimentation ou pour le vêtement, le logement et les autres besoins, il faut que la terre développe une activité, une fertilité telles que tout vienne en abondance et à bon marché. Il faut en même temps que le producteur trouve aussi son compte dans cet accroissement des rendements à bon marché. Sans doute la puissance du sol a des limites : mais tout nous fait croire que ces limites ne sont pas encore atteintes. A mesure que l'on avancera dans les siècles on demandera par conséquent au travail plus d'habileté et à la science un concours plus étroit. Le progrès en agriculture est donc lié au développement de l'esprit, qui est ordinairement accompagné de l'acquisition des secrets de la science, ou de la possibilité de les acquérir. L'esprit est comme une terre que l'on cultive ; l'enseignement le féconde comme l'engrais féconde le sillon. Les maîtres y mettent les semences et cette semence fructifie sous l'action de la volonté, qui est dans l'ordre intellectuel le principe analogue à la chaleur dans l'ordre physique. Ce jeune paysan que vous envoyez à l'École, où il apprend à se servir de son intelligence plus difficilement peut-être qu'il n'a appris à se servir de ses membres, devient, le temps aidant, propriétaire d'une sorte de force spirituelle qui s'accordera avec la force musculaire pour faire de lui un bon agriculteur.

Il acquerra des notions déterminées moins peut-être que des facultés, celle de penser, de juger ou de comparer, celle d'emmagasiner des idées sans les quelles il ne peut pas produire lui même d'autres idées. Deviendra t'il un savant ? Non dans la plupart des cas. Il n'est pas utile qu'il le devienne. Il sera seulement apte à comprendre la science, sans cesser de posséder les aptitudes nécessaires pour l'appliquer. Il s'en suivra que ses travaux manuels eux-mêmes seront accomplis avec plus d'habileté et dirigés avec plus d'intelligence. C'est ainsi entendue que l'instruction doit servir au progrès agricole. Je me hâte d'ajouter que jusqu'à présent, principalement en France, les programmes de l'instruction rurale ne se sont point attachés avec une suffisante attention à favoriser l'acquisition des connaissances techniques agricoles. L'école rurale doit être rurale et presque professionnelle. Nous avons une sérieuse réforme à accomplir dans ce sens. Le législateur ne doit pas oublier que s'il doit à tous l'instruction il ne doit pas la donner sur des matières de luxe ou avec des vues artistiques ou de vocations libérales. On formera ailleurs qu'au village les professeurs, les publicistes ou les artistes. Mais ces erreurs regrettables

d'application ne peuvent infirmer en rien l'autorité de ce principe que l'éducation bien comprise est ou doit être une source d'avantages pour l'agriculture.

III. Des inconvénients agricoles de l'obligation scolaire et des moyens d'y remédier.

Après avoir ainsi démontré la légitimité de la réforme qui s'est accomplie dans l'éducation des enfants de la campagne et des espérances qu'elle peut promettre pour l'avenir, il est bien permis de faire observer que nous sommes pour le moment à une époque de transformation où la classe agricole souffre sérieusement de cette transformation. Tout d'un coup, cette masse de petits travailleurs, auxiliaires de leurs ainés, qui se répandait dans la plaine pour y accomplir mille et mille petites tâches secondaires, — la voilà qui disparait de l'horizon et va se renfermer dans les classes. Nos petits gardeurs d'oies, nos petits vachers, ou bergers, on les éloigne de leurs chers animaux pour les asseoir sur un banc et les courber sur des livres ou des cahiers. Et alors qui garde les dindons, les porcs ou les bestiaux? On n'a plus que la ressource de multiplier les clôtures artificielles ou naturelles, ou de faire garder par des adultes qu'il faut payer plus cher, ou parfois d'employer de tout petits enfants pour les métiers les moins pénibles de cette catégorie. Ces remèdes sont insuffisants. Il en résulte que les parents enfreignent les Lois scolaires en bravant leurs sévèrités ou que les cultivateurs, particulièrement les plus petits, abandonnent l'élevage et dans certains pays tombent dans la misère.

L'obligation scolaire s'étend en France de 6 à 13 ans, en Bavière jusqu'a 13 ans révolus, dans la province Rhénane jusqu'à 13 ans ½, en Saxe et en Prusse jusqu'à 14 ans accomplis. En Autriche de 6 à 14 ans. C'est aussi la limite adoptée dans presque tous les États de l'Empire d'Allemagne. Par sa loi du 17 janvier 1884, le canton de Fribourg en Suisse a fixé de 7 à 15 ans pour les filles et de 7 à 16 ans pour les garçons l'obligation de la fréquentation des écoles. L'Amérique méridionale nous offre pour la République Argentine (Loi du 26 juin 1884) une obligation de 10 à 14 ans.

Ces exemples suffisent à prouver que l'enseigement obligatoire est devenu pour le monde contemporain une sorte de principe supérieur et indiscutable. Aussi n'ai je pas l'intention de le discuter. Mais le congrès a déjà vu que l'application absolue de ces nouvelles lois scolaires entraîne pour les campagnes des inconvénients qu'il serait peut-être possible, sinon facile, d'amoindrir par de sages tempéraments.

Un Allemand, Mr. Fischer, recteur de la paroisse de Quednau (Prusse Orientale), inspecteur local de l'instruction pri-

maire, a examiné ce problème au point de vue de sa province et il estime que la limitation, par suite de l'obligation scolaire, du nombre des pâtres, est une des causes de la misère matérielle de cette province. Autrefois le bétail d'une commune était gardé par un seul pâtre, ou, s'il y avait des bestiaux de différentes espèces, par deux ou trois pâtres; mais cette coutume a disparu et chaque paysan fait habituellement garder ses bestiaux. Dans les premiers temps de l'application des Lois scolaires, on se montrait tolérant; les autorités scolaires libéraient les enfants pendant l'Été. Mais après 1870 on limita très strictement les congés et les paysans de ces contrées ne peuvent plus maintenant trouver de gardiens et par suite les troupeaux de moutons, de porcs et d'oies ont disparu des pâturages. Une puissante source de bien-être s'est ainsi fermée pour le peuple. On recherche les causes de l'augmentation du prix de la viande dans les tarifs de douane ou d'autres raisons analogues, tandis que cette restriction n'en est pas une des moindres. Fischer se demande si l'inconvénient résultant de la restriction des bénéfices supplémentaires, qui découlaient pour les peuples, du travail des enfants n'est pas plus fâcheux que le congediement des enfants pendant l'été. Voici les réglementations, un peu minutieuses peut-être, mais assurément pratiques, qu'il propose pour obtenir des adoucissements à ces rigueurs:

1°. Chaque propriétaire aura le droit, en cas de nécessité démontrée, même dans les districts où l'on tient des écoles de demi-journées de classes, d'obtenir un ou deux pâtres choisis parmi les enfants astreints à l'obligation scolaire.

2°. Ces enfants seront choisis non seulement dans la paroisse même où réside le propriétaire, mais même dans les autres communes ou dans les villes.

3°. Ils n'appartiendront pas à des familles absolument pauvres, mais à des familles relativement pauvres.

4°. Dans certains cas, les enfants pourront être loués après l'accomplissement de leur 10me année, mais avant 11 ans résolus.

5°. Ces enfants sauront lire assez couramment, connaîtront les deux premières règles de l'arithmétique, sauront la première moitié de leur règle de multiplication, et seront en état de copier des morceaux imprimés.

6°. Les enfants vagabonds, les enfants naturels, les orphelins ou les enfants de parents indignes pourront être loués même sans avoir ce minimum de connaissances, mais à la condition d'être conservés pendant l'hiver et d'être astreints à suivre l'école pendant cette période.

7°. Les maîtres qui ne donneront pas à leurs petits pâtres au moins 6 heures de sommeil seront contraints de les congédier immédiatement et seront privés pendant un an du droit de louer des enfants.

8°. Les petites filles ayant au moins les connaissances

exigées par l'article 5 pourront être louées par leurs parents ou par d'autres familles pour les travaux de la cuisine ou pour la garde des enfants.

9°. La fréquentation de l'École aura lieu chaque jour de 1 h. à 2, afin que les enfants ne perdent pas complètement les connaissances qu'ils ont acquises pendant l'hiver.

10° Les enfants gardiens seront dispensés chaque jour pendant ½ heure des exercices imposés aux autres écoliers pour le dessin et le géométrie, et pour l'autre demi-heure les maîtres seront dédommagés par une indemnité à la charge du patron.

J'ai reproduit cette réglementation à titre d'échantillon : elle est inspirée par des circonstances locales et s'adapte à un mode particulier d'enseignement qui n'est pas suivi dans tous les États. Elle est trop détaillée pour servir de base aux résolutions d'un congrès. Nous en tirerons cettes conclusion que le danger résultant de l'application stricte de l'obligation scolaire est un de ceux qu'il est urgent de signaler et de combattre.

En France, l'article 15 de la Loi du 28 mars 1882 réglemente les dispenses et les congés: son dernier paragraphe est ainsi conçu : „La commission peut aussi, avec l'approbation du conseil départemental, dispenser les enfants employés dans l'industrie et arrivés à l'âge de l'apprentissage, d'une des deux classes de la journée ; *la même faculté sera accordée à tous enfants employés*, HORS DE LEUR FAMILLE *dans l'agriculture*. „Cet article est un palliatif insuffisant contre les inconvénients de la Loi. J'ignore s'il a jamais été appliqué pour les agriculteurs. Il me semble méconnaître les conditions mêmes de la vie rurale. L'enfant qui, le matin, a été garder les vaches ou s'est livré à un autre travail du même genre, pourra-t-il bien se présenter à une classe de l'après-midi, ou inversement, avec des leçons sues et des devoirs faits ? Pourquoi ne pas accorder la même facilité à l'enfant occupé dans sa famille ? En tout cas, dans de pareilles conditions, il ne pourra progresser dans ses études du même pas que ceux de ses camarades qui ne sont pas dérangés de l'École. Il faudrait lui donner une instruction particulière et un maître exprès pour lui.

La loi Autrichienne du 2 mai 1883, modifiant la Loi du 14 mai 1869 (article 21 nouveau), a mieux compris les nécessités pratiques de la vie rurale.

Il peut être accordé, dit cet article, aux enfants de la campagne, à la demande des parents, des facilités relativement à la fréquentation régulière de l'Ecole pour motifs plausibles. Elles consistent à limiter l'enseignement à une partie de l'année, à la moitié de la journée ou à certains jours de la semaine. Ces dispenses peuvent aussi être accordées à la campagne aux enfants de circonscriptions scolaires tout entières quand les représentants de toutes les communes le demandent en exécution de décisions prises par les conseils des communes.

En ce cas, le plan d'études doit être dressé de telle sorte que l'enseignement abrégé soit au moins jusqu'à l'âge de 14 ans accomplis, donné aux enfants dans des divisions distinctes de celles des autres enfants.

IV. Conditions hygiéniques et économiques du travail des enfants dans les campagnes.

Y a-t-il lieu de s'occuper de l'hygiène lorsqu'ou parle des travaux des champs?

Existe-t-il en outre une question économique en ce qui concerne le travail des enfants ruraux?

En thèse générale, l'hygiène a ses droits partout. L'article 7 du projet de règlémentation de Mr. le recteur de la paroisse de Quednau m'a procuré une certaine sensation désagréable que vous avez éprouvée avec moi j'en suis sur. Il y a donc des gens qui n'accordent pas 6 heures de sommeil à des enfants de 11 à 14 ans? Il y a donc des hygiènistes qui, moins difficiles que la terrible École de Salerne, la quelle disait au moins „septem pueris", se contentent pour ces enfants d'un repos de 6 heures? Je crois bien que le petit pâtre que l'on aura arraché à son lit de paille après un sommeil si peu réparateur se rattrapera l'après-midi derrière un buisson ou dans un meulon de foin, au risque de laisser à son chien faire tout seul la garde de ses vaches ou de ses porcs. Pourtant, en dehors du travail dans les colonies agricoles ou dans des entreprises industrielles rurales, pour les quelles les Lois interviennent toujours et veillent à la santé de l'enfant, je ne crois pas que le congrès soit bien pressé de s'occuper pour le moment de réglementer le travail des enfants dans les familles agricoles. Il pensera avec raison que l'hygiène de l'enfance se fait toute seule au souffle purifiant de l'air ou aux bords des sources et des claires fontaines. Le pain noir, le laitage, les fruits, les légumes secs ou frais qui n'enrichiraient pas le sang du citadin font des mines vermeilles à nos marmots. Les violations des règles de l'hygiène, lorsqu'elles se produisent au village, n'ont rien de spécial à la condition du travail ou aux occupations des enfants. Elles sont justiciables des conseils de salubrité. Les travaux de champs sont excessifs à certaines époques, mais les occasions de reposer les forces de la jeunesse n'y manquent pas non plus. J'en ai dit assez sur ce chapitre.

Il en est de même de la question économique. On semble reconnaître presque unanimement qu'il n'est ni possible ni désirable de réglementer le travail agricole même pour les adultes. C'est le vœu émis par la Société d'agriculture et arts de Versailles. Aux termes de l'article 130 du projet des socialistes allemands, seraient seules dispensées de réglemen-

tation les exploitations agricoles et forestières où il n'est pas fait usage de moteurs et les services domestiques attachés à la personne. Mr. Grillenberger, député, a seul au Reichstag insisté sur la nécessité de faire bénéficier l'ouvrier agricole de la protection assurée à l'ouvrier des fabriques. Personne ne le suit sur le terrain de cette revendication. Sur ce point je veux citer des lignes pleines de bon sens d'un écrivain qui sait parfaitement décrire la vie des champs. „L'autorité du maître qui exploite l'ouvrier agricole est dominée, dit-il, par les caprices d'un autre patron, dont les volontés sont absolues et devant lesquelles ce maître lui-même est réduit à plier. Cet arbitre supérieur du travail, c'est la température, arbitre fantasque, tantôt se montrant bon prince et ne marchandant pas ses bonnes grâces, tantôt poussant la malfaisance jusqu'à la cruauté, puis changeant quelquels fois d'humeur plusieurs fois dans la même journée. . . . Avec ce tyran implacable — l'atmosphère — on ne compose pas, on ne discute pas, on se soumet à ses caprices —; quand l'éclaircie apparaît, on se hâte de mettre en sureté ce qui est non seulement le fruit de son labeur, mais le pain, mais la vie des multitudes, fallut-il pour cela 15 ou 16 heures d'un travail acharné." Ce qui est si vrai du travail de l'homme dans les champs est bien aussi applicable à l'adolescent qui subit des nécessités supérieures aux prétendues Lois économiques. Je ne vois pas ce que la Loi pourrait faire d'utile pour l'enfant sans que ses prévisions soient à chaque moment renversées par les conditions extérieures inévitables dans lesquelles il est appelé à se mouvoir.

Si des abus viennent à se produire ils seront le fait de quelques patrons isolés; il ne me paraît pas nécessaire de légiférer pour arrêter un mal presque chimérique. Les enfants dont un maître avare pourrait abuser n'auront-ils pas toujours au moins des tuteurs, à defaut de parents, pour les protéger contre des exigences excessives? Vous refléchirez, Messieurs, que créer une législation nouvelle pour régler le travail des enfants, c'est les armer bien jeunes pour une lutte sans objet. Ne sait-on pas par expérience qui, si les armes servent à des guerres légitimes, elles en provoquent aussi de biens inutiles? Les lois forment des arsenaux où ne viennent pas puiser toujours les seuls amis de la société, du travail et de la famille. Je conclus donc à ce que le travail des enfants ne soit l'objet dans les campagnes d'aucune réglementation.

En ce qui touche l'enseignement aux enfants, le congrès pourra émettre le vœu que l'agriculture y trouve une place plus considérable que celle qu'elle occupe dans les programmes actuels.

PROPOSITIONS ET VŒUX.

I. L'application de l'obligation scolaire doit subir des modifications en vue de favoriser les travaux agricoles des Enfants.

II. Les dispositions de la Loi autrichienne du 2 mai 1883 pourraient être étendues à tous les pays où les enfants sont soumis à l'obligation scolaire.

III. Il n'y a pas lieu de réglementer le travail des enfants dans les campagnes.

IV. Les programmes d'enseignement dans les Ecoles primaires rurales doivent faire une grande place à l'enseignement théorique et pratique des matières agricoles.

Juin 1891.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section VI. Questions législatives.

d. *Régime hypothécaire et transfert de la propriété sans frais exagérés* (*droit de mutation*).

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

DE

Monsieur ARMAND SASSEN,

Directeur de la Caisse d'Epargne postale des Pays-Bas.

Lorsque le comité exécutif du congrès me faisait l'honneur de me demander d'introduire les débats sur la question: section VI, lettre *d*, du programme, je me suis permis de lui faire observer:

1°. Qu'il serait désirable de diviser cette question en deux parties, savoir:
   a. Régime hypothécaire;
   b. Transfert de la propriété sans frais exagérés;

2°. Que la législation, générale et fiscale, concernant le transfert de la propriété (de biens immeubles), offre tant de différences dans les divers pays, que la question, indiquée sous 1°. *b*, ne me semblait pas propre à être mis au programme d'un congrès *international*;

3°. Qu'en tous cas, je ne pourrais me charger que de l'introduction des débats sur une *partie* de cette question, savoir: *les droits de mutation*, et ce: d'un point de vue exclusivement Néerlandais.

Le comité exécutif ayant consenti à la division, ainsi qu'à la restriction, désirées, j'ai promis le concours sollicité.

Me proposant de donner plus tard une notice sur les conséquences économiques et sociales de la perception des droits de mutation, selon nos lois, j'ai l'honneur de poser maintenant les conclusions suivantes:

Les droits de mutation sont nuisibles:

1°. parce qu'ils empêchent souvent la translation de biens immeubles dans les mains de ceux, qui sont en état de porter la production de ces biens au plus haut degré possible; 2°. parce que l'expérience démontre que surtout les petites possessions, ainsi que les possessions moyennes, sont atteintes par ces droits; les mutations étant plus fréquentes, à mesure que la possession est plus minime; 3°. parce que ces droits sont surtout sensibles en temps de décadence; ils augmentent le malheur de ceux qui, bien souvent sans leur faute, ont subi des pertes considérables et ont été contraints à vendre.

Donc il est nécessaire:

où d'abolir, où de réduire considérablement les droits de mutation, et de faire l'un ou l'autre dans un bref délai.

Ces conclusions, qui se trouvent, presque toutes, en d'autres termes, dans mes articles critiques et historiques, intitulés: „Eenige beschouwingen over onze registratiebelasting" et „Onze mutatierechten", parus dans notre revue „de Economist", années 1873 et 1879, sont la traduction presque littérale de quelques parties du rapport de la Commission Officielle d'Enquête sur l'état de l'agriculture c. a. dans les Pays-Bas. (1)

Elles ont donc acquis, après examen large et approfondi, la sanction d'hommes de haute compétence.

ARMAND SASSEN.

Amsterdam, 24 Juillet 1891.

---

(1) Voir: »Uitkomsten van het onderzoek naar den toestand van den »Landbouw in Nederland, ingesteld door de Landbouwcommissie, benoemd »bij Koninklijk besluit van 18 September 1886, nr. 28", tome IV, pages 55 et 56, ainsi que l'avis sur notre législation fiscale, en rapport avec les intérêts de l'agriculture, adressé au Gouvernement par la Commission susdite, et inséré dans notre »Journal Officiel (*Staatscourant*)", no. du 14 Juillet 1891.

Congrès International d'Agriculture

à La Haye en 1891.

Section VII. Organisation définitive des Congrès agricoles.

RAPPORT

DE

Monsieur HENRY SAGNIER,

Directeur du Journal de l'Agriculture, Membre du Conseil supérieur de l'agriculture
Questeur de la Commission internationale d'agriculture.

Au Congrès international d'agriculture de Paris, en 1889 un certain nombre de délégués des pays étrangers ont pro, posé la nomination d'une Commission permanente qui serai-chargée de rechercher les solutions pratiques conformes aux vœux du Congrès, et de provoquer la création de Congrès internationaux d'agriculture annuels.

Cette proposition a été adoptée, et sa réalisation a été confiée, par un vote spécial, aux soins du Bureau du Congrès, présidé par M. Méline.

Conformément à ce vœu, le Bureau du Congrès s'est empressé de s'assurer dans tous les pays le concours d'hommes éminents, dévoués aux intérêts de l'agriculture, et la Commission internationale a été constituée dans la forme indiquée aux premières pages du programme spécial du Congrès de La Haye.

I.

La première réunion générale de la Commission internationale s'est tenue à Paris les 1er et 2 juillet 1890. La plupart des membres de la Commission étaient présents ou avaient envoyé leur adhésion aux résolutions qui seraient prises.

Je ne puis faire mieux ressortir l'esprit qui animait la Commission qu'en reproduisant l'extrait suivant du discours par lequel M. Méline a inauguré ses travaux :

„Fidèles exécuteurs du testament qui nous était laissé, „nous nous sommes mis immédiatement à l'œuvre et nous „avons fait appel aux représentants les plus autorisés, aux

„hommes qu'on peut considérer comme les têtes de colonne „de l'agriculture dans les différents pays, pour réclamer leur „concours à l'œuvre commune. L'idée dont nous nous récla- „mions a paru si juste à tous que nous n'avons essuyé aucun „refus, et il suffit de jeter les yeux sur la liste des membres „qui composent notre Commission pour être autorisés à affir- „mer que l'élite de l'agriculture universelle est d'accord avec „nous sur la nécessité de susciter partout un mouvement „d'opinion général embrassant tous les problèmes, tous les „progrès, toutes les réformes qui intéressent la première de „toutes les productions.

„Pour arriver à résoudre ces problèmes, nous poursuivons „un double but: nous voulons d'abord les éclairer en mettant „en commun les observations recueillies sur tous les points „du monde et en jetant dans le creuset tous les systèmes „qui font à cette heure l'objet d'une controverse sérieuse.

„Nous voulons ensuite préparer l'accord international „des gouvernements qui est nécessaire pour la solution de „certains de ces problèmes. De cet ordre sont toutes les lois „qui touchent à la protection des animaux utiles et à la „destruction des animaux nuisibles à l'agriculture; par ce côté, „l'agriculture de tous les pays souffre cruellement d'une situa- „tion qui va s'aggravant chaque jour, faute d'une réglemen- „tation internationale indispensable. On pourrait citer beaucoup „d'autres questions semblables qui exigent l'entente des gouver- „nements, pour être tranchées avec efficacité.

„En résumé, nous vivons à une époque où il n'est plus „une branche d'industrie, de commerce ou de science de „quelque importance qui n'ait son organisation générale, ses „assises périodiques, ses comités permanents. Par un singulier „oubli d'elle-même, la première de toutes les productions, „l'agriculture, semble jusqu'à ce jour s'être tenue à l'écart de „ce grand mouvement. Il est temps qu'elle sorte de son „isolement et qu'elle jette les regards autour d'elle. Elle en „a plus besoin que jamais: car elle traverse en ce moment „une période de transformation profonde qui l'oblige à se tenir „au courant de tout ce qui se fait, de tous les progrès et de „toutes les réformes qui s'accomplissent dans l'univers. A ce „point de vue les agriculteurs de tous les pays sont solidaires „les uns des autres et tout les convie à se rapprocher."

Dans cette première réunion, la Commission internationale adopta, à l'unanimité, le règlement des futurs Congrès internationaux d'agriculture. Ce règlement, annexé au présent rapport (page 8), sera soumis à votre approbation définitive.

C'est en exécution de ce règlement que le Congrès international de La Haye a été organisé. Il est de notre devoir de rendre hommage immédiatement au dévouement et au zèle que le Comité exécutif, présidé par l'honorable M. Bauduin, a déployés pour mener cette œuvre à bonne fin.

On pourrait reprocher à la Commission internationale de n'avoir pas organisé le premier Congrès en 1890. La réponse à cette objection se trouve dans ce fait que la Société I. R. d'agriculture de Vienne avait organisé un Congrès international à l'occasion de son Exposition agricole et forestière. La Commission a pensé qu'il ne convenait pas de disséminer les forces agricoles, et elle a donné avec empressement son adhésion au Congrès de Vienne. Le Comité d'organisation de ce Congrès qui a eu un grand succès, était d'ailleurs présidé par un de nos membres M. le baron Arthur de Hohenbrück. Un certain nombre des membres de la Commission, parmi lesquels nous citerons M. M. Edouard Clarke (d'Angleterre), Westermann (du Danemark), Henry Sagnier (de France), Ohlsen (d'Italie), George Thoms (de Russie), étaient présents à Vienne. Le projet du Congrès de La Haye a été accepté et dans la dernière séance, le Bureau du Congrès de Vienne a transmis à tous les assistants par l'organe de son Secrétaire, M. le chevalier Max de Proskovvetz, l'invitation de se réunir à la Haye en Septembre 1891.

II.

Outre la mission de provoquer les Congrès futurs, la Commission internationale avait reçu celle de poursuivre la réalisation des vœux émis par le Congrès de Paris, notamment en ce qui concerne les moyens de conjurer la crise agricole.

C'est pour répondre à cette autre partie du programme indiqué que les membres français de la Commission se sont livrés, pendant l'hiver 1889—90, dans de nombreuses réunions, à l'étude des moyens propres à assurer l'organisation du crédit agricole en France.

Il est résulté de ces études que le meilleur moyen de mettre le crédit à la portée de tous les cultivateurs serait de placer les syndicats agricoles en mesure de le procurer à leurs membres, quand ils voudraient entrer dans cette voie. De nos discussions est sortie une proposition de loi dont M. Méline a pris l'initiative devant la Chambre des Députés, et qui est soumise actuellement à l'examen du Parlement Français.

Nous avons pris ainsi à tâche de ne laisser dans l'ombre aucune des parties de la mission qui nous avait été confiée.

III.

Cet aperçu sommaire des premiers travaux de la Commission internationale vous permettra d'apprécier l'esprit qui l'a animée. Le devoir qui lui incombe est d'assurer à l'œuvre du progrès agricole la collaboration fraternelle des agriculteurs de tous les pays. Il est nécessaire que cette collabora-

tion soit durable. Les moyens propres à assurer cette durée doivent ressortir du Congrès de La Haye.

Une œuvre, quelle qu'elle soit, ne peut se maintenir, et surtout elle ne peut développer son activité qu'autant qu'elle possède des ressources suffisantes. Or, jusqu'ici la Commission internationale n'a pas eu de ressources propres; elle se présente à vous avec tous les caractères de la pauvreté. Les effets de cette pauvreté ont été heureusement annulés par le zèle que, dans tous les pays, ses membres ont apporté à lui donner leur concours pour assurer la vitalité du Congrès de La Haye, et par le dévouement que les membres du Comité exécutif à La Haye ont apporté dans le cours de la mission qu'ils ont si bien remplie.

Il importe d'ajouter que, dans les circonstances où elle en a eu particulièrement besoin, la Commission a reçu l'aide du Gouvernement de la République Française; elle doit en témoigner spécialement sa vive reconnaissance à M. Jules Develle, ministre de l'agriculture.

Il est impossible qu'une situation aussi précaire se prolonge.

Aussi l'article 11 du règlement a-t-il prévu les moyens de fournir à la Commission des moyens d'existence.

Aux termes de cet article, les frais des Congrès, et de la Commission seraient couverts :

1°. Par les subventions allouées par les Gouvernements, villes, sociétés ou particuliers ;

2°. Par les cotisations à réclamer aux membres du Congrès;

3°. Par le prix de la vente des publications.

a. De ces trois chefs de ressources, il convient d'écarter d'abord le troisième, car il est très-aléatoire. On ne doit pas se dissimuler, en effet, que le nombre des personnes susceptibles d'acheter les publications du Congrès est restreint, surtout si l'on prend l'habitude, qui est générale dans les associations agricoles ou scientifiques, de donner gratuitement les publications aux membres qui ont payé la cotisation.

Les ressources provenant de la vente des publications sont donc très-aléatoires; il serait impossible de compter sur ces ressources pour établir un budget. Il convient, en outre, de tenir compte de ce fait que ces ressources sont grevées par les remises qu'on doit faire aux éditeurs chargés de la vente.

b. En ce qui concerne les cotisations payées par les membres du Congrès, elles constitueront une ressource beaucoup plus sérieuse. Mais il serait téméraire de compter sur l'ensemble de ces cotisations pour permettre le fonctionnement régulier de l'œuvre. En effet, ces cotisations sont généralement absorbées par les frais généraux, relativement élevés, qui incombent pendant la tenue même du Congrès, et par les frais d'impression des documents préparés pour les séances, du compte-rendu de ces séances, etc.

Peut-être pourra-t-on trouver le moyen d'augmenter le chapitre du budget représentant les cotisations.

Ce procédé consisterait, par exemple, dans un appel fait, dans tous les pays, aux personnes qui s'intéressent à notre entreprise, et qui, pour un motif ou pour un autre, ne peuvent pas prendre part à nos travaux. Ces personnes, moyennant une cotisation dont le montant serait à fixer, deviendraient *membres adhérents* des Congrès, et elles auraient le droit d'en recevoir les comptes-rendus.

On pourrait, également, créer une autre catégorie de souscripteurs payant une cotisation plus élevée. On donnerait à ces derniers le titre de *membres fondateurs* des Congrès, et ils auraient le droit de voir leurs noms inscrits, chaque année, dans les comptes-rendus.

D'autres combinaisons, plus ou moins analogues, sont également possibles. Il appartiendra à la Section de les étudier et de les soumettre au Congrès.

Les ressources provenant de ce chef peuvent devenir considérables; du moins, nous espérons que les faits répondront à nos espérances. Mais il peut arriver qu'elles soient moins élevées qu'il serait nécessaire pour la marche régulière de nos affaires; en tout cas, elles sont aléatoires, et elles ne se produiront peut-être que lentement.

c. J'arrive au premier chef des ressourses indiquées par l'article 11 du règlement. Ce sont les subventions allouées par les Gouvernements, villes, sociétés ou les donations des particuliers.

Il importe de bien déterminer dans quel esprit nous pouvons parler des subventions que nous serions amenés à demander aux Gouvernements. Notre entreprise est une œuvre d'initiative privée, et il est à souhaiter qu'elle se suffise à elle-même; tous nos efforts doivent tendre vers ce but. C'est pourquoi j'ai insisté tout d'abord sur les moyens qui peuvent nous permettre de l'atteindre. Mais si cette entreprise doit reposer sur l'initative privée, c'est aussi une entreprise d'intérêt public, d'intérêt général, car son but exclusif est de provoquer le progrès de l'agriculture dans tous les pays. Elle appartient ainsi à la catégorie des œuvres que tous les Gouvernements ont un intérêt direct et immédiat à soutenir et à encourager. C'est pour ce motif que nous avons inscrit les subventions des Gouvernements ou des villes dans lesquelles nous siégerons comme devant former un des éléments de nos ressources.

Je ne dissimulerai pas que, à mon avis, ces subventions seront appelées à en former un des principaux éléments dans les premières années de notre fonctionnement. Nous poursuivons une oeuvre de longue haleine; aujourd'hui qu'elle est consacrée par le succès de ses premiers débuts, elle doit se poursuivre sans interruption et avec persévérance. C'est une

œuvre de paix et de fraternité qui a droit à la sympathie universelle.

Sous quelle forme convient-il que nous demandions des subventions aux Gouvernements? Il appartiendra à la section de prendre, sur ce point, des résolutions qu'elle proposera au Congrès.

Mais il est permis au rapporteur d'indiquer la méthode qui lui paraît la meilleure pour atteindre le but que nous poursuivons. Cette méthode consisterait à donner aux membres de la Commission internationale dans chaque pays le mandat de demander à leurs Gouvernements respectifs une première subvention qui permettrait de constituer immédiatement un fonds de roulement pour la caisse des Congrès. Il serait entendu, d'autre part, qu'une subvention plus élevée serait demandée, les années suivantes et alternativement, au Gouvernement du pays dans lequel le Congrès se réunirait.

Quelque méthode que vous adoptiez, il paraît nécessaire que le fonctionnement de la caisse des Congrès soit assurée dès maintenant par la coopération des Gouvernements, dont l'intérêt resssort nettement dans le succès de notre entreprise.

IV.

Ces questions étant résolues, il vous appartiendra de former et de présenter au Congrès la liste des membres de la Commission internationale d'agriculture pour l'année 1891—92.

Aux termes de l'art. 3 du règlement, tous les membres de la Commission issue du Congrès de Paris sont soumis à la réélection.

Les membres sortants sont rééligibles aux termes du même article.

La Commission constituée à nouveau devra se réunir avant la fin du Congrès pour procéder au tirage au sort qui désignera les membres soumis à la réélection en 1892.

Elle aura également pour mission immédiate de proposer au Congrès, avant sa clôture, le lieu et la date de la réunion de 1892.

V.

Arrivé au terme de ce rapport, j'ai encore un devoir à remplir.

Au Congrès de Paris, vous avez acclamé le nom de M. Méline comme celui de l'homme d'État qui s'est consacré, avec le dévouement le plus absolu, à la cause des intérêts agricoles. Je dois à la vérité de rappeler que, si la Commission internationale a pu se constituer, si elle a pu commencer à remplir la mission dont vous l'avez chargée, elle le doit à l'initative, à la perséverance, à la foi de M. Méline qui

a su inspirer à ses collaborateurs sa confiance invincible dans le succès de sa noble entreprise.

La Commission a reçu, ainsi que je l'ai déjà constaté, le bienveillant concours de M. Jules Develle, ministre de l'agriculture de la République française, et de M. le Conseiller d'État, Eug. Tisserand, directeur de l'agriculture; elle doit leur en exprimer sa reconnaissance.

VI.

CONCLUSIONS.

Comme conclusion de ce rapport, je propose à la Section VII de présenter au Congrès les résolutions suivantes:

1°. Le règlement adopté par la Commission internationale d'agriculture, dans sa réunion du 1er juillet 1890, est déclaré définitif.

2°. Il est crée des catégories de membres fondateurs et de membres adhérents des Congrès internationaux d'agriculture.

3°. Les membres de la Commission internationale d'agriculture sont chargés de demander à leurs Gouvernements respectifs des allocations pour le fonctionnement des Congrès.

4°. La Commission internationale d'agriculture est composée comme il suit pour l'année 1891—92:

MM. . . . . .

. . . . . .

Annexe au rapport précédent.

RÈGLEMENT

RELATIF AUX

CONGRES INTERNATIONAUX D'AGRICULTURE.

Article premier.

La Commission internationale d'Agriculture se livre à l'étude des questions agricoles et d'économie rurale, elle procède à tous les travaux et publications qu'elle juge utiles dans l'intérêt de l'Agriculture, elle est particulièrement chargée d'organiser des Congrès internationaux, de désigner les questions à y traiter, d'en préparer l'examen, de publier les rapports et comptes-rendus des débats.

Art. 2.

La Commission internationale se compose de 40 membres choisis autant que possible dans les différentes nationalités; elle est nommée par le Congrès qui la renouvelle par moitié à chaque session.

Par exception les membres de la Commission issue du Congrès de 1889 seront tous soumis à réélection lors du prochain Congrès; au sein de la Commission ainsi nommée il sera procédé à un tirage au sort pour désigner ceux des membres qui feront partie de la première série soumise au renouvellement.

Les membres sortants sont rééligibles.

Art. 3.

Le bureau de la Commission est nommé pour le temps qui s'écoule entre deux sessions du Congrès. Il se compose d'un président, de trois vice-présidents, d'un secrétaire et d'un questeur, ce dernier étant spécialement chargé de la gestion des finances et du service des publications.

La Commission a en tout temps la faculté de s'adjoindre, à titre temporaire, des membres qui seront chargés de missions ou de travaux spéciaux et de provoquer l'organisation de Comités locaux.

Art. 4.

La Commission se réunit sur la convocation de son président aussi souvent qu'il est besoin et au moins une fois par an. Son siége est à Paris.

Le président dirige les débats et veille à ce qu'il ne soit traité d'aucune question étrangère à l'ordre du jour. En cas de partage dans un scrutin, le président a voix prépondérante.

DU COMITÉ.

Art. 5.

Dans sa première réunion la Commission délègue, pour un an, deux de ses membres qui, avec le président, le secrétaire et le questeur, forment un Comité permanent.

Le Comité se réunit au moins tous les trois mois. Il est chargé de l'examen préparatoire des questions qui lui semblent devoir être soumises à la Commission, ainsi que de l'étude de toutes celles qui lui sont renvoyées. Il expédie les affaires courantes, il surveille et dirige les travaux, études, et statue sur les rapports et documents à publier. Il se tient à la disposition de qui de droit pour fournir tous renseignements spéciaux qui lui seraient demandés.

DES CONGRÈS.

Art. 6.

Un Congrès international d'Agriculture se réunit tous les ans. Dans chaque session, il fixe le lieu et la date de la session suivante.

En cas d'empêchement imprévu, ces désignations peuvent être modifiées par la Commission. En tout état de cause, cette dernière fait les convocations.

Art. 7.

A l'ouverture de chaque session du Congrès, le bureau de la Commission internationale remplit les fonctions de bureau provisoire ; il est immédiatement procédé à l'élection du bureau définitif composé d'un président, de vice-présidents, d'un secrétaire général, de secrétaires.

Les membres du bureau sont nommés pour la durée d'une session. Le vote a lieu par assis et levés; en cas de doute sur le résultat, il est passé au scrutin.

Art. 8.

Après la nomination du bureau, les membres du Congrès se répartissent entre diverses sections qui nomment chacune un président et un secrétaire. Chaque section désigne en outre un ou plusieurs rapporteurs chargés de rédiger un exposé sur les questions à soumettre au Congrès.

La même personne peut se faire inscrire dans plusieurs sections.

Art. 9.

Le programme des travaux du Congrès est arrêté par la Commission internationale qui fixe également le nombre et la spécialité des diverses sections. Ces désignations sont faites sous réserve expresse des droits du Congrès de modifier son ordre du jour et de créer une ou plusieurs commissions spéciales.

DISPOSITIONS FINANCIÈRES ET AUTRES.

Art. 10.

Toute personne qui désire faire partie du Congrès doit en adresser la demande au président de la Commission internationale.

La cotisation, payable d'avance, est fixée à 20 francs.

Les sociétés, syndicats et généralement toute association ayant un caractère agricole, peuvent faire partie du Congrès et y envoyer un délégué. Elles peuvent en désigner plusieurs: mais, dans ce cas, elles doivent payer autant de cotisations qu'elles auront de représentants.

Tout adhérent reçoit le compte rendu des séances du Congrès et de la Commission internationale, ainsi que tous les rapports et publications dont la distribution est ordonnée par la Commission.

Art. 11.

Les frais des Congrès, de la Commission et du Comité sont à la charge d'une caisse alimentée:

1°. Par les subventions allouées par les gouvernements, villes, sociétés ou particuliers;

2°. Par les cotisations à réclamer aux membres du Congrès;

3°. Par le prix de la vente des publications.

Le questeur présente chaque année sur sa gestion financière un rapport à la Commission, qui nomme deux commissaires chargés de la vérification des comptes.

Art. 12.

Toute proposition de revision du règlement doit être motivée et adressée au Président pour être transmise à la Commission qui fait un rapport sur lequel le Congrès est appelé à délibérer et à statuer lors de sa prochaine réunion.

LIBRARY
COLLEGE OF AGRICULTURE
UNIVERSITY OF WISCONSIN

89031338932

b89031338932a

AGRICULTURAL LIBRARY
CO
UN
RE